

# Medisch Journaal



## **Multidisciplinaire hartrevalidatie versus revascularisatie**

Enthousiaste en innovatieve geesten ontwikkelen samen initiatieven  
**Verstand van vitaliteit**

Nieuwe rubriek: door een andere bril  
**“Je bent patiënt zoals je mens bent”**

JAARGANG 51 - NUMMER 2 - 2022

## JAARGANG 51 - NUMMER 2 - 2022

**5 Editorial**

Het zijn de kleine dingen

**7 Column**

...Vitaler vóór, vitaler na...!

**8 Inzicht**

Verstand van vitaliteit

**Short reports****14** Prehabilitatie in Máxima MC: alle patiënten fit de operatie in  
L. Janssen, D.W.G. ten Cate, C.R. Sabajo en G.S. Slooeter**16** Behoud van effecten van longrevalidatie  
N. Vorstenbosch en T.J.H. Niessen**22** Palliatieve zorgbehoefte patiënten: ruimte voor uitbreiding palliatieve zorg?  
E.M.A. Kruize, G. Vreugdenhil en L.H.J. Simkens**24** Multidisciplinaire hartrevalidatie versus revascularisatie, de PRO-FIT studie!  
J.M. Heutinck, T. Vromen en H.M.C. Kemps**28 Interview**

I'm a doctor, not a datascientist

**Onderzoeken****30** Ontwikkeling en validatie van de FitMáx©-vragenlijst voor inschatting van aerobe capaciteit  
R.C. Meijer, M. van Hooff, N.E. Papen-Botterhuis, C.J.L. Molenaar, M. Regis, T. Timmers, L.V. van de Poll-Franse,  
H.H.C.M. Savelberg en G. Schep**38** Medisch specialistische beweegzorg binnen de oncologie  
S.M. van Keeken, JW Dijkstra, A. Vreugdenhil, M. van Vessem en G. Schep**Beeldspraak****44** Telemonitoring: veiligheid neemt toe en angst neemt af  
N. Vorstenbosch**46 Door een andere bril**

"Je bent patiënt zoals je mens bent"

**50 CAT in 't bakkie**Duale antiplaatjetherapie versus monotherapie na een TIA of herseninfarct  
D.S. Bogers en M.T.J. Peeters**52 Casuïstiek**Menstruatie: Een Taboe  
M. Bongers**54 Innovatie**

Health Overshoot Day: Mindset voor verandering

**57 Afdeling belicht**

Onderzoek en innovatie krijgen boost in MMC

**60 Arts anders**Martin Luirink  
"Niemand hoeft mij ervan te overtuigen dat levensstijl het belangrijkste is"**62 Interview**

Thuis aan de slag na een hartinfarct

**64 MMC in het nieuws**

In dit nummer alles over Vitaliteit in Máxima MC

## Het zijn de kleine dingen

“Het zijn de kleine dingen”.

In de 'column' legt chirurg Marc Scheltinga het begrip Vitaliteit uit. We hebben zo te lezen toch nog best een ingewikkeld thema gekozen. De column lezend blijkt dat *“enkele simpele maatregelen een wereld van verschil maken”*.

Het zijn dan ook deze kleine initiatieven op de diverse afdelingen in een ziekenhuis, die samen voor een groot verschil zorgen en een ziekenhuis groot kunnen maken op het gebied van vitaliteit.

“Zo lang mogelijk zo gezond mogelijk blijven”.

In de rubriek 'Inzicht', met als titel “Verstand van vitaliteit”, wordt het woord Vitaliteit vertaald naar het leven in het ziekenhuis. Een mooi overzicht van 16 mooie, aansprekende maatregelen (in het kort) die door heel Máxima MC te vinden zijn, van grotere tot kleinere initiatieven, en vaak met een integrale aanpak waarbij specialisten elkaar aanvullen.

“Je bent patiënt zoals je mens bent”.

Dat is de titel van onze nieuwe rubriek, 'Door een andere bril'. Wat gebeurt er als je als arts niet naast het bed staat, maar er zelf opeens in ligt? Verandert dit bijvoorbeeld je blik op je eigen handelen naar je patiënten? “Het zijn de kleine dingen”, de titel van een paragraaf uit deze rubriek.

“Vroegtijdig inzetten? Palliatieve zorgbehoefte”.

Het (vroegtijdig) inzetten van palliatieve zorg leidt, ook wanneer er nog ziektegericht wordt behandeld, tot een betere kwaliteit van leven, en zo, ook in deze fase van het leven, tot een verhoging van vitaliteit. In de rubriek 'Inzicht' wordt uitgelegd wat “advanced care planning” is en dat er bij menig patiënt sprake blijkt van *“potentiële palliatieve zorgbehoefte”*.

Trots op dit nieuwe vitale nummer van Medisch Journaal!  
Veel leesplezier!



Namens de gehele redactie van Medisch Journaal een fijn, gezond en vitaal 2023 toegewenst!

2023, waarin hopelijk voldoende tijd mag zijn voor ook “de kleine dingen” die er toe doen. Dat de kleine initiatieven, privé of op het werk, ervoor mogen zorgen “zo lang mogelijk zo gezond & gelukkig mogelijk te blijven”.

Groet,  
Lennie van den Berg

### Colofon

**hoofdredacteur** mw. P.J. van den Berg, neuroloog **redactie** mw. dr. J. Dieleman, epidemioloog, mw. dr. ir. N. Papen-Butterhuis, Coördinator Onderzoek & Innovatie, mw. K. Bloembergen, anesthesioloog, dhr. dr. ir. E. Meijer, klinisch fysisch, dhr. dr. S.W.M. Keet, internist, mw. dr. L. Janssen, projectmanager onderzoek heelkunde, mw. dr. S.C.M. Eijsbouts, cardioloog en mw. H. Vogel, afdeling communicatie. **eindredactie:** mw. P.J. van den Berg en mw. H. Vogel **fotografie** Minneboo Fotografie **redactie bureau Medisch Journaal** Máxima MC | postbus 90052, 5600 PD Eindhoven | Telefoon 040 8886781 e-mail: h.vogel@mmc.nl **uitgever en acquisitie** Multiplus bv | Stationsweg21, 9201 GG Drachten | Telefoon 0512 - 204 100 | www.multiplusmedia.nl **opmaak** Maurice de Jong. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

### Digitale uitgave Medisch Journaal

Het Medisch Journaal van Máxima MC verschijnt standaard als papieren uitgave. Er is echter ook een digitale uitgave beschikbaar. Wilt u voortaan liever het digitale magazine ontvangen? Stuur voor de inschrijving dan een e-mail naar wetenschapsbureau@mmc.nl onder vermelding van 'Medisch Journaal digitaal'.

## ...Vitaler vóór, vitaler na...!

...Volgens het van Dale woordenboek wordt met vitaliteit *levenskracht of energie* bedoeld. In de jongste editie (2022) wordt ook geschreven dat het woord vitaliteit 'vrouwelijk' is. Ik moest op de Taaladvies-site opzoeken hoe dat ook al weer zat met die mannelijke en vrouwelijke woorden. Het is blijkbaar nog steeds zo, dat ieder Nederlands woord eindigend op -teit, als vrouwelijk wordt bestempeld. Wellicht achterhaald in het universele streven naar genderneutraliteit...?

...Of is er misschien toch fysiek bewijs voorhanden dat vitaliteit meer bij vrouwen dan bij mannen past? Het is wel bekend dat de Nederlandse vrouw op jongere leeftijd juist méér lichamelijke beperkingen heeft dan de Nederlandse man. Maar wanneer je dan overlevingsgrafieken bekijkt, kun je inderdaad denken dat vrouwen vitaler zijn, want ze overlijden gemiddeld ruim 3 jaar later dan hun mannen...

... Het heeft natuurlijk ook te maken met de manier waarop je vitaliteit omschrijft. In 2015 stelt Strijk in een studie bij 1300 volwassen Nederlanders dat het begrip 'vitaliteit' drie dimensies omvat, Energie, Motivatie en Veerkracht. Energie wordt gekenmerkt door zich energiek te voelen, motivatie door doelen te stellen en moeite doen deze te behalen, en veerkracht door het vermogen om met de dagelijkse uitdagingen om te gaan. Het blijkt dat vitaliteit goed meetbaar is met een 16-item questionnaire ('Vita-16'). Een verschil in vitaliteit tussen vrouwen en mannen wordt met deze vragenlijst overigens ook niet gevonden...

...Is vitaliteit trainbaar? We denken van wel. Vroeger werd gesteld dat mensen vitaal bleven zolang ze hun leven leidden volgens de 3 R's (rust, reinheid, regelmaat). Tegenwoordig adviseren gezondheidsgoeroes dat je vitaler wordt als je 'het palet van leefstijlfactoren optimaliseert'. Met dit wollige taalgebruik bedoelen ze waarschijnlijk dat we goed moeten letten op onze voeding, geen middelengebruik, adequate lichaamsbeweging, genoeg ontspanning, en op tijd naar bed...

... Zijn er vanaf het ziekenhuisfront nog ontwikkelingen te melden op het gebied van vitaliteit? Immers, het gros van patiënten rapporteert na een grote operatie een tekort aan vitaliteit dat zich vaak maar mondjesmaat herstelt. MMC profileert zich wetenschappelijk ook op dit vlak, namelijk door 'Prehabilitatie'. Onlangs nog werd



onder leiding van onze chirurg Gerrit Slooter het 2e Nationaal Prehabilitatie Congres georganiseerd. Bijna 500 artsen, fysiotherapeuten, diëtisten, managers en onderzoekers discussieerden over de zin van een scala aan maatregelen om de patiënt al vóór een chirurgische ingreep te vitaliseren. Het blijkt dat enkele simpele maatregelen een wereld van verschil maken: *...Hoe vitaler ervoor, hoe vitaler erna...'*

m.scheltinga@mmc.nl

- Boon, T. den & Hendrickx, R. (2022). *Van Dale: Groot Woordenboek van de Nederlandse Taal: 3 Dl. (16e ed.)*. Antwerpen & Utrecht: Van Dale Lexicografie BV.
- <https://taaladvies.net/woordgeslacht>
- Strijk JE et al (2015) *Wat is vitaliteit en hoe is het te meten? Kerndimensies van vitaliteit en de Nederlandse Vitaliteitsmeter*. TSG jaargang 93, nummer 1.
- van Rooijen S, Roumen R, Schep G, Slooter G. *Multimodal prehabilitation in colorectal cancer patients to improve functional capacity and reduce postoperative complications: the first international randomized controlled trial for multimodal prehabilitation*. BMC Cancer. 2019 Jan 22;19(1):98.

## Verstand van vitaliteit

**vitaliteit** [levenskracht] {1824} < **frans** *vitalité* [idem] < **latijn** *vitalitatem*, 4e nv. van *vitalitas* [levenskracht, vitaliteit], van *vitalis* [vitaal], van *vita* [leven] (vgl. *vitaal*). \*

Bij vitaliteit gaat het om een gezonde geestelijke en lichamelijke gesteldheid van de mens, ofwel om de levenskracht die iemand heeft. Een mens kan lichamelijk gezond zijn, maar als de persoon zich geestelijk niet goed voelt, kan het zijn dat hij een tekort heeft aan energie om te leven. Tegenwoordig is vitaliteit steeds belangrijker geworden. Mensen proberen gezonder te leven, bijvoorbeeld door gezond te eten en veel te sporten. Behalve lichamelijke gezondheid, denken mensen ook vaker aan hun geestelijke gezondheid. Men gaat bijvoorbeeld naar yoga voor innerlijke rust, maar ook sneller naar een therapeut als men zich geestelijk niet goed voelt. Voor een goed en gelukkig leven is vitaliteit erg belangrijk. Een ongezonde levensstijl (roken, drinken, slechte voeding, slecht slapen etc.) kan invloed hebben op de geestelijke gesteldheid (vermoeidheid, stress, minder presteren). Wie vitaal wil zijn, moet zorgen voor een balans tussen beide. Een synoniem van vitaliteit is ook wel veerkracht. Als iemand veerkracht heeft, voelt degene zich geestelijk en lichamelijk in staat om te ondernemen en te doen wat degene wil doen. <https://www.ensie.nl/redactie-ensie/vitaliteit>

Zo lang mogelijk zo gezond mogelijk blijven: daar dragen onze specialisten en professionals graag aan bij met aandacht voor alle verschillende domeinen die daarop van invloed zijn. Bij voorkeur preventief en als het nodig is met zinvolle medische onderzoeken en behandelingen. Zodat onze patiënten het maximaal mogelijke uit hun leven kunnen halen. Máxima MC herbergt tal van enthousiasme en innovatieve geesten die samen veel verschillende ideeën en initiatieven op het gebied van vitaliteit en het bevorderen van kwaliteit van leven hebben ontwikkeld.

De aansprekende voorbeelden zijn door het hele ziekenhuis te vinden. Binnen tal van verschillende vakgroepen, grotere en kleinere

initiatieven en vaak juist door verschillende vakgroepen samen. Ook dat kenmerkt MMC: een integrale aanpak die ervoor zorgt dat specialismen elkaar aanvullen. Op de volgende pagina's ziet u een bloemlezing van een aantal voorbeelden.

Heeft u ook een goed initiatief, interessante werkwijze of belangrijke inzicht? Een ontzettend innovatief of juist een heel klein en eenvoudig idee dat bijdraagt aan vitaliteit? Laat het ons weten via [vitaliteit@mmc.nl](mailto:vitaliteit@mmc.nl)

## Prehabilitatie



### Probleem

In de zorg is reeds veel aandacht besteed aan revalidatie na een behandeling. Echter: de fitheid van een patiënt voorafgaand aan de operatie is een belangrijke factor voor de snelheid, hoeveelheid complicaties, en zelfs overlevingskans.

Daarnaast zou het goed zijn als de patiënt meer regie heeft in zijn of haar eigen behandeling en meer grip heeft op het herstelproces.



### Idee

In een multidisciplinair programma met 5 pijlers worden patiënten voorbereid op de operatie: 1/training, 2/ juiste voeding, 3/ mentale ondersteuning, 4/stoppen met roken en 5/ correctie van bloedarmoede. MMC leidt de grootste internationale studie naar prehabilitatie bij patiënten met darmkanker. Wij willen deze zorginnovatie uitbreiden naar longkanker, leverchirurgie en blaaskanker.



### Impact

De internationale studie bewijst dat patiënten beter herstellen en minder ernstige complicaties hebben. In MMC leidt dit tot een betere kwaliteit van leven en een korter verblijf in het ziekenhuis.



### Betrokken zorgverleners

- Chirurgie
- Anesthesie
- Sportgeneeskunde
- Maag-, darm- leverziekten
- Fysiotherapie,
- Diëtetiek
- Psychologie
- VS Oncologie



Theo Claessens, patiënt  
"Ik ben intensief voorbereid op mijn darmoperatie"



Gerrit Slooter, chirurg  
"We zien dat de kans op complicaties lager is bij fittere patiënten. Het is daarom belangrijk om de patiënt in een zo goed mogelijke conditie aan de start van de operatie te krijgen."

\* P.A.F. van Veen en N. van der Sijs (1997), *Etymologisch woordenboek: de herkomst van onze woorden*, 2e druk, Van Dale Lexicografie, Antwerpen

## Bewegafdelingen Long, Neuro, Vaat



### Probleem

Bij patiënten die een incident, zoals een hartinfarct, hebben meegemaakt ontstaat vaak angst voor nóg zo'n incident. Zij durven niet goed te bewegen.



### Idee

Een beweegroute op de verpleegafdeling moet opgenomen patiënten stimuleren om uit bed en uit hun kamer te komen. De (wandel)route is met illustraties van voetstappen op de grond van de verpleegafdeling aangegeven. Patiënten krijgen bij het lopen van de route advies van de fysiotherapeut over hun belastbaarheid (wat het lichaam aankan) en welke belasting daarbij past. De patiënt leert zo in een vroeg stadium zijn of haar grenzen herkennen.



### Impact

- Patiënten blijven zo mobiel mogelijk tijdens hun opname.
- De spierkracht en conditie van patiënten blijven behouden en zij kunnen dagelijkse handelingen goed uit (blijven) voeren.
- Bewegen verkleint de kans op een delier.



### Betrokken zorgverleners

Fysiotherapeuten, bewegingsagogen, verpleegkundigen verpleegafdeling long, neuro en vaat.



Judith Gising, fysiotherapeut

## Actief met een voetulcus



### Probleem

Mensen met een diabetische voetwond worden geadviseerd niet te belasten zodat de wond kan genezen. Dat betekent dat ze niet mogen lopen en staan. Hierdoor zijn ze meer afhankelijk van anderen en krijgen ze te weinig lichaamsbeweging.



### Idee

Uitgewerkt beweegprogramma met oefeningen voor thuis waarbij de voet niet belast wordt, om toch fitheid te behouden



### Impact

- Patiënt empowerment door zelfstandig oefeningen uit te voeren en zelftests te doen, waardoor de patiënt zich ook bewust is van zijn eigen verantwoordelijkheid voor ziekte en gezondheid en in staat wordt gesteld beter zijn eigen zorg te managen.
- Meer stabiele bloedglucose door lichaamsbeweging = minder complicaties
- Behoud van niveau van gezondheid = minder complicaties
- Verbeterde doorbloeding = sneller wondherstel



### Betrokken zorgverleners

Vaatchirurgie  
Revalidatiegeneeskunde  
Interne geneeskunde  
Fysiotherapie  
Podotherapie



Roel Vaes,  
Vaatchirurg



Chantal Bakker,  
Revalidatiearts

## Fit bij kanker



### Probleem

Kanker en kankerbehandeling geven een aanslag op de fysieke en mentale fitheid en op de capaciteit om behandelingen te doorstaan. Dit leidt tot veel extra zorgkosten, veel extra maatschappelijke kosten, verminderde kwaliteit van leven en verminderd effect van behandeling. Daarnaast voelt het traject dat een (kanker) patiënt als iets waar ze zelf nauwelijks mee betrokken worden en regie op hebben.



### Idee

De fitheid van oncologische patiënten vanaf het begin van diagnose en behandeling monitoren in het kader van value based healthcare, en in het behandelplan ook interventies opnemen om de fysieke en mentale fitheid te optimaliseren voor, tijdens en na behandeling.



### Impact

- Patiënt herstelt sneller van ziekte en behandelingen, voelt zich fitter en kan behandeling beter doorstaan
- Behalve onder controle krijgen van ziekte is ook fysieke fitheid en functioneren een belangrijk behandeldoel wat kwaliteit van leven vergroot
- Patiënt voelt zich meer betrokken met positief effect op de beleving van de patiënten, omdat zij zelf voor een belangrijk deel de regie hebben



### Betrokken zorgafdelingen

- Maxima oncologisch centrum
- Sportgeneeskunde
- Paramedische afdeling (fysiotherapie, ergotherapie, diëtetiek)
- Psychologie



Renske van Dun, patiënt  
"Voordat ik ging sporten, voelde ik me vaak helemaal niet goed. Na afloop was ik een ander mens. Doordat mijn lichaam sterk en in goede conditie bleef, kon ik de zware behandeling makkelijker doorstaan en zelfs halve dagen blijven werken."



Goof Schep, sportarts

## Digitalisering voedingsproces



### Probleem

De voedselverstreking aan de patiënt gaat regelmatig fout, waardoor hij niet de voeding ontvangt die hij nodig heeft ter bevordering van zijn gezondheidstoestand. Dit brengt potentieel risico's met zich mee en werkt belemmerend voor zijn medische behandeling. Gevolg hiervan kan zijn dat operatie uitgesteld wordt of herstel langer duurt.



### Idee

Organiseren van een effectief en efficiënt werkproces voor voedingsassistenten waarin de geboden voedingszorg aan de patiënt veilig en goed is en de kans op fouten minimaal, door het werkproces van voedingsassistenten te digitaliseren.  
 Fase 1: papierloos werken door voedingsassistenten;  
 Fase 2: uitbreiding huidige modules Culikart;  
 Fase 3: integratie met HIX door aanschaf module nutricion chipsoft.



### Impact

- Digitaal werkproces waarmee structureel efficiënte en veilige voedingszorg geboden kan worden.
- Patiënt krijgt meer zeggenschap over zijn voeding.
- Patiënt ervaart wat gezondheid bevorderende voeding voor hem/haar inhoudt.
- Geen allergische reactie meer op verkeerde voeding.



### Betrokken zorgverleners

Afdeling diëtetiek  
 Facilitair bedrijf  
 Afdeling 3C als pilot afdeling  
 Na positieve pilot volgt opschaling naar alle klinische verpleegafdelingen, m.u.v. NICU en dialyse



Desiree de Ruijter, beleidsadviseur KAR  
 Guido Koks, afdelingshoofd fysiotherapie, diëtetiek, ergotherapie en logopedie

## 'Lekker in je vel loket'



### Probleem

In de wijk de Bennekel zijn er gemiddeld meer mensen met een langdurige ziekte of aandoening, meer ernstige eenzaamheid, meer overgewicht en meer mensen die roken. Er is een lager aantal bewoners dat een goede of zeer goede gezondheid ervaart. Ondersteuning is hier hard nodig. Er zijn reeds vele initiatieven opgezet om te ondersteunen om gezonder te leven en lekkerder in hun vel te zitten, maar het overzicht ontbreekt.



### Idee

In plaats van nóg een initiatief is er behoefte aan een centrale plek waar overzicht over alle initiatieven is, evenals inzicht in en verwijzing naar de juiste zorg- en hulpverleners. In samenwerking met onze partners uit de wijk willen we een 'Lekker in je vel loket' realiseren. Een centrale plek waar bewoners terecht kunnen met hun vragen en behoeften op basis van de verschillende aspecten van positieve gezondheid: lichamelijk welbevinden, zingeving, sociaal maatschappelijk participeren etc.



### Impact

Zorg in de wijk  
 Ondersteuning vanuit juiste expertise dicht bij huis  
 Voorkomen van ziekte en zorg  
 Aanpassing leefstijl voorkomt (progressie) chronische ziekte  
 Sterkere verbinding met (partners in) de wijk  
 Samenwerking zorg en sociaal domein



### Betrokkenen

- Projectleider
- Communicatieadviseurs Trudo + MMC
- MMC – Verbinding met zorgpartijen uit de wijk, inrichting proces en connectie intern
- Trudo – Connectie wijk (bewoners Trudo) en sociaal domein
- Partners uit de wijk (o.a. zorgpartijen, buurt- en sportvereniging, gemeente, buurtcoaches, JOGG)
- Onderwijsinstellingen (onderzoek en advies)



Nicole Papen-Butterhuis, coördinator onderzoek en innovatie

## Schoenadvies bij diabetische voet



### Probleem

Mensen met een diabetische voet lopen verhoogd risico op wonden, die kunnen infecteren en tot amputatie leiden. Druk door schoenen is een veel voorkomende oorzaak van wonden. Mensen weten vaak niet waar ze op moeten letten bij het kiezen van goed passende schoenen.



### Idee

Gepersonaliseerd schoenadvies op papier, dat mensen mee kunnen nemen naar de schoenwinkel. De plaat is ontwikkeld om ook te voldoen voor mensen met lage gezondheidsvaardigheden.



### Impact

- Patient empowerment: patiënten weten hoe ze zelf het risico op voetwonden kunnen beperken door adequate schoenen te dragen
- Mensen zijn mobieler als ze goed passende en ondersteunende schoenen dragen, wat leidt tot een grotere fitheid en zelfstandigheid
- Zorgkosten voor orthopedische schoenvoorzieningen worden beperkt of uitgesteld



### Betrokken zorgverleners

- Revalidatiegeneeskunde
- Podotherapie
- Vaatchirurgie
- Interne geneeskunde



Chantal Bakker, Revalidatiearts

## COPD zorgvernieuwing



### Probleem

MMC wil persoonsgerichte, proactieve, preventieve, eenduidige en samenhangende zorg leveren voor patiënten met één of meerdere chronische aandoeningen, in een integraal samenwerkingsverband met PoZoB. Dit door het lijnloos te organiseren.



### Idee

Patiënt empowerment door o.a. e-health toepassingen, waardoor de patiënt zich ook bewust is van zijn eigen verantwoordelijkheid voor ziekte en gezondheid en in staat wordt gesteld beter zijn eigen zorg te managen.



### Impact

- Verbeterde integrale zorg: verbeterde diagnosestelling (30%-40% van de als COPD geclassificeerde patiënten heeft niet sec COPD), medicatietrouw en zelfmanagement in de novo- en de stabiele fase;
- minder opnames, verkorte ligduur en betere kwaliteit van leven in de instabiele fase;
- betere signalering en het voorkomen van overbehandeling in de palliatieve fase;
- Invoeren van de LAN richtlijn longaanval met ziekenhuisopname in de kliniek.



### Betrokken zorgverleners

Longgeneeskunde



Lidwien Graat, longarts

## Remote Patient Management



### Probleem

Patiënten met zowel een diagnose chronisch hartfalen als COPD of met een van beide diagnoses en met een hoog risico op heropname, melden zich vaak te laat bij een verslechtering. Vaak is dan een opname nodig, terwijl hun fysieke functies vaak verslechteren door een opname.



### Idee

Afdeling hart- en longrevalidatie een Remote Patiënt Management programma (RPM) oftewel telemonitoring ontwikkeld. Patiënten worden direct na een opname via vragenlijsten en sensoren in de thuissituatie gemonitord. De combinatie van vragenlijsten en het meten van vitale parameters, waaronder bloeddruk, saturatie, beweging en gewicht, geeft inzicht in de gezondheidstoestand en de verandering daarin. Dagelijks vindt een MDO plaats met cardioloog, longarts en casemanager (VS) om afwijkende waarden te bespreken zodat er snel kan worden ingegrepen.



### Impact

Het RPM-programma wordt als succesvol beschouwd wanneer de patiënt gerelateerde uitkomsten zijn verbeterd, de duur van ziekenhuisopnames wordt verkort en veiligheid en kosten tenminste gelijk zijn gebleven. Het aantal heropnames is al duidelijk afgenomen.



### Betrokken zorgverleners

Cardiologie  
Longgeneeskunde



RPM-patiënt dhr. Eylander:  
"Als er iets misgaat, wordt er meteen aan de bel getrokken."

Jolande Kraneveld, projectleider

## Telefit hartrevalidatie



### Probleem

Hartrevalidatie is een bewezen effectieve interventie. Slechts 11,7% van de mensen die in aanmerking komen voor hartrevalidatie krijgt dit ook daadwerkelijk. De grootste barrières voor zowel het verwijzen naar hartrevalidatie als het niet deelnemen aan hartrevalidatie zijn de reisafstand en -tijd naar het ziekenhuis, een hogere leeftijd en aanwezigheid van chronische aandoeningen zoals stabiele angina pectoris en chronisch hartfalen.



### Idee

Thuisstraining (telerevalidatie) blijkt een kosteneffectief alternatief voor een deel van de patiënten. De patiënt traint zelf, in de eigen omgeving. Tijdens de training meet een beweegsensor de beweegactiviteit, training en hartslag. Deze gegevens worden geupload naar een patiëntenportaal (FLOW digital platform). Wekelijks voert de patiënt een coachingsgesprek met een fysiotherapeut die de data ziet op het platform.



### Impact

In eerste instantie is telerevalidatie als alternatief of gedeeltelijke vervanging van reguliere hartrevalidatie aangeboden; op termijn heeft telerevalidatie ook de potentie om deelnamepercentages aan hartrevalidatie te verhogen.



### Betrokken zorgverleners

Cardiologie



Jolande Kraneveld, projectleider



## Mobiliseren patiënten verpleegafdeling



### Probleem

Patiënten opgenomen op afdeling 3c bewegen vaak weinig.



### Idee

Patiënten worden minimaal twee keer per week, vaak ook dagelijks of zelfs meermalen per dag gewogen i.v.m. de vochthuishouding bij bijvoorbeeld een chemokuur.

Door de weegschalen op een vaste plek op de gang te plaatsen stimuleren we de patiënt om meer de mobiliseren, door zelf naar de weegschaal te lopen of met hulp van een verpleegkundige.



### Impact

- De patiënt komt vaker in beweging
- De patiënt krijgt iets meer regie over zijn herstel door hem zelf te laten wegen en dit aan ons terug te koppelen.
- Voor de verpleegkundige scheelt het heel veel zoektijd naar een weegschaal



### Betrokken zorgverleners

Interne geneeskunde



Jacqueline Lemmens,  
Hematologie-Oncologie verpleegkundige

## Integrative Oncology spreekuur



### Probleem

De meeste patiënten met kanker hebben klachten als gevolg van hun ziekte en behandeling. Naast medicijnen kan aanvullende zorg buiten ons ziekenhuis worden ingezet om deze klachten te verminderen of te verhelpen (Integrative Medicine of Integrative Oncology). Aanvullende zorg kan helpen om klachten te verminderen en kan positief bijdragen aan de kwaliteit van leven. Juiste begeleiding is van belang, aangezien verkeerd gebruik kan leiden tot ongewenste situaties, zoals verminderde werking van chemotherapie.



### Idee

Verpleegkundig specialisten en artsen van het MOC zijn opgeleid om eerste vragen over het gebruik van aanvullende zorg te beantwoorden. Zij kunnen verwijzen naar het netwerk van o.a. masseurs, diëtisten en acupuncturisten buiten het ziekenhuis. Deze zijn door ons gescreend en voldoen aan landelijk opgestelde zorgvuldigheidseisen.



### Impact

- Patiënten ervaren meer regie: ze weten wat ze zelf kunnen doen ter verlichting van hun klachten ter verbetering van hun gezondheid en kwaliteit van leven.
- Behandelaren in het MOC hebben zicht op de aanvullende zorg die de patiënt gebruikt zodat zij dit kunnen meenemen in de verdere behandeling.



### Betrokken zorgverleners

MOC



Art Vreugdenhil, internist, oncoloog  
Myrthe Welman, verpleegkundig specialist

## Help programma



### Probleem

Patiënten boven de 70 jaar die langdurig opgenomen worden in het ziekenhuis hebben eerder kans op dementie of een delier.



### Idee

Het Help programma is opgezet om te helpen problemen door dementie of een delier te voorkomen. Vrijwilligers voeren een gesprek met de patiënt, spelen een spelletje, maken een wandeling en proberen te motiveren om te eten en drinken als de lust daarvoor minder is. De patiënten die wij bezoeken worden door de afdeling vooraf geselecteerd met eventuele opmerkingen /bijzonderheden. Patiënten die niet geselecteerd zijn maar wel de behoefte hebben aan zo'n bezoekje kunnen dit aangeven en als er tijd over is gaan de vrijwilligers soms ook vragen op een kamer of die behoefte er is.



### Impact

De verpleging wordt ontlast en de patiënt blijft stabiel. Vanuit patiënt en afdeling is de waardering dan ook groot.



### Betrokken zorgverleners

Vrijwilligers

Het Help programma biedt momenteel ondersteuning op afdeling cardiologie (214), afdeling neurologie (2b), afdeling orthopedie/chirurgie/traumatologie/urologie (2d) en afdeling interne geneeskunde (3d) Interesse vanuit een andere afdeling? Neem contact op met de vrijwilligersorganisatie.



Christel Reniers en Jannie Mutters  
Coördinatoren Vrijwilligersorganisatie Máxima MC

## Positieve communicatie op de OK



### Probleem

Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat positieve suggesties grote invloed hebben op lijden en pijnperceptie. Maar ook onbedoelde negatieve suggesties hebben invloed. Dit laatste wordt "nocebo communicatie" genoemd.



### Idee

De werkgroep positieve communicatie (afdeling OK) helpt zorgverleners taal te gebruiken waarmee de vitaliteit en het welzijn van de patiënt wordt bevordert. Negatieve suggesties verstoppen zich in onbewust aangeleerde taalpatronen. We buigen taal met positieve communicatie om van onbewust en onbedoeld negatief, naar bewust en bedoeld positief. "Pas op, hier komt een pijnlijke prik die kan mislukken" wordt dan bijvoorbeeld: "Ik plaats een infuus. Ik heb het al heel vaak gedaan. U kunt helpen door uw arm helemaal stil te houden".



### Impact

Positieve suggesties geven is bewezen zinvol, leuk, ontspannend en creatief. Het draagt bij aan de vitaliteit van de patiënt én zorgverlener. Positieve communicatie bestaat uit eenvoudig te leren technieken. Het is bruikbaar in alle zorgsituaties.



### Betrokken zorgverleners

OK



Klaas Zuurman, anesthesiemedewerker

## GLA:D



### Probleem

Patiënten met klachten van de heup of knie worden regelmatig doorverwezen naar het Orthopedisch Centrum van Máxima MC. Indien er sprake is van artrose en een operatie nog niet geïndiceerd is, wordt een conservatief behandeltraject ingezet. De ervaring leert dat klachten, die veroorzaakt worden door artrose, verminderen door aandacht te schenken aan functieverbetering van het gewricht (fysiotherapie), gewichtsafname, pijnstilling, ziekte-inzicht, overbelasting en afname van spierkwaliteit. Dit moet goed begeleid worden maar dat hoeft niet in de tweede lijn.



### Idee

In Denemarken is project GLA:D ontwikkeld (Godt Liv with osteoArtrose: Denmark). Het heeft als doel conservatieve behandeling van beginnende artrose van patiënten aan het knie- of heupgewricht te optimaliseren door te voorkomen dat deze patiënten doorverwezen worden naar de tweede lijn.



### Impact

Patiënt: minder pijn, minder inname van pijnstillers, verbetering fysieke functie en fysieke activiteit, verbetering kwaliteit van leven, verminderde ziektedagen (werkgever minder kosten) en mogelijk een blijvende positieve invloed op de leefstijl. Zorg wordt verplaatst van de tweede- naar de eerste lijn.



### Betrokken zorgverleners

Orthopedie



Willem den Boer, orthopedisch chirurg  
Christa van Doesburg, projectleider

## CIZG



### Probleem

Zowel patiënten als zorgverleners hebben een groeiende behoefte aan het beschikbaar maken van betrouwbare kennis over complementaire en integrale behandelingen. Ook is er behoefte aan onderzoek naar veiligheid, zorgvuldigheid en (kosten)effectiviteit en patiëntervaringen.



### Idee

MMC is lid van het Consortium Integrale Zorg en Gezondheid (CIZG). CIZG wil een bijdrage leveren aan het ontwikkelen van een nieuwe integrale gezondheidszorg. Een gezondheidszorg waarbij de mens en diens gezondheid en ziekte, integraal en wetenschappelijk worden bestudeerd en behandeld. Zodat de zorgverlener zijn patiënten richting kan geven in welke complementaire middelen wel en niet veilig en effectief bijdragen.



### Impact

Het CIZG streeft een integraal gezondheidszorgsysteem na met wetenschappelijk onderbouwde, veilige en effectieve behandelingen, met een plausibel werkingsmechanisme.

- Waarin de zorgprofessional een coachende rol heeft en samen met de patiënt de beste behandelingsvorm en ondersteuning kiest in samenhang met het stimuleren van een gezonde leefstijl.
- Waarin de mens wordt gestimuleerd om gezondheid te herwinnen en behouden of zo optimaal mogelijk om te kunnen gaan met een ziekteproces.
- CIZG helpt daarmee gezondheid en welzijn te bevorderen en ziekte en lijden te verminderen of te voorkomen.



### Betrokken zorgverleners

Alle specialismen



Mariëtte Oostindier, coördinator CIZG

# Prehabilitatie in Máxima MC: alle patiënten fit de operatie in

## Auteurs

L. Janssen PhD  
projectmanager onderzoek heekkunde

D.W.G. ten Cate MD  
promovendus heekkunde

C.R. Sabajo MD  
promovendus heekkunde

G.S. Slooter MD PhD  
oncologisch chirurg

Prehabilitatie is bij uitstek een onderwerp dat past in dit themanummer over vitaliteit. In deze short report geven we een kort overzicht van de initiatieven en onderzoeken op het gebied van prehabilitatie vanuit de chirurgie, in samenwerking met vele andere specialismen in het ziekenhuis.

## Achtergrond

Prehabilitatie is het optimaliseren van de fysieke en mentale conditie in de voorbereiding op een operatie (of ander behandeltraject), met als doel dat de patiënt de behandeling beter kan doorstaan, minder complicaties heeft en sneller herstelt. In 2016 werd prehabilitatie geïntroduceerd in MMC, als eerste ziekenhuis in Nederland. We hebben toen een pilot uitgevoerd om te kijken of het haalbaar was om een multimodaal prehabilitatieprogramma uit te voeren bij patiënten met darmkanker.<sup>1</sup> In het programma ondergingen patiënten een intensief trainingsprogramma, kregen ze voedingsadviezen en eiwit-supplementen, werden ze mentaal ondersteund en zo nodig werd een stoppen-met-roken traject gestart. Toen bleek dat het haalbaar was om een dergelijk programma uit te voeren zijn we in 2017 samen met een internationaal consortium gestart met een RCT naar de effecten van multimodale prehabilitatie.<sup>2</sup> Deze studie, de eerste en tot nog toe grootste gerandomiseerde studie op het gebied van multimodale prehabilitatie, is inmiddels afgerond en de resultaten zijn positief. Patiënten die deelnamen aan het prehabilitatieprogramma werden fitter, hadden minder (ernstige) complicaties en herstelden sneller. Een ongekend succes! De specifieke resultaten worden binnenkort gepubliceerd in een vooraanstaand chirurgisch tijdschrift. In de tussentijd is het concept prehabilitatie verder doorontwikkeld en zijn er diverse initiatieven en onderzoeken gestart op dit vlak.

## Ontwikkeling van het programma

Het prehabilitatieprogramma waar in MMC mee is gestart, bestond uit vier pijlers gericht op training, voeding, mentale ondersteuning en (indien nodig) stoppen met roken. Toen uit onderzoek bleek dat een te laag hemoglobine voor de operatie een van de belangrijkste voorspellers was van een naadlekkage (een ernstige complicatie bij darmoperaties)<sup>3</sup>, is er een vijfde pijler toegevoegd aan het programma: bloedmanagement. Indien nodig krijgen patiënten ijzersuppletie, zodat ze ook een optimale ijzerstatus hebben voordat ze de operatie ondergaan.

Een andere ontwikkeling is dat steeds vaker de eerste lijn wordt betrokken bij het uitvoeren van het programma. Er zijn afspraken gemaakt met fysiotherapiepraktijken in de omgeving, zodat patiënten ook dichtbij huis gesuperviseerd kunnen trainen. Daarmee is het programma ook haalbaar geworden voor patiënten die niet in staat zijn om vier weken lang 3x per week naar het ziekenhuis te komen.

## Standaard zorg

Omdat prehabilitatie zo'n groot succes bleek zowel vanuit het perspectief van de patiënt als die van de zorgprofessional, is alles op alles gezet om prehabilitatie standaard aan te kunnen bieden aan alle patiënten met darmkanker. Het bleek echter een uitdaging om de financiering hiervoor rond te kunnen krijgen. Gelukkig kan met de steun van een aantal zorgverzekeraars prehabilitatie in MMC nu worden aangeboden aan alle patiënten met darmkanker. Met de verzekeraars is afgesproken om de uitkomsten van zorg van patiënten die prehabiliteren te blijven volgen en te evalueren. Hoewel de gezondheidseffecten hierbij voorop staan, kijken we ook naar de financiën. Enerzijds gaat het dan om de kosten van het programma, anderzijds om de besparingen postoperatief door een lagere zorgconsumptie als gevolg van een sneller herstel en minder complicaties. De resultaten van deze 'businesscase' lijken positief uit te pakken en hopen we ook binnenkort te publiceren in een internationaal tijdschrift.

Hoewel prehabilitatie voor patiënten met darmkanker in MMC inmiddels dus standaard zorg is, is dat zeker nog niet in alle ziekenhuizen het geval. Samen met de stichting Fit4Surgery en de werkgroep Prehabilitatie van de Nederlandse Vereniging voor Heekkunde is hiervoor het zogenaamde 'Deltaplan prehabilitatie' uitgewerkt. Het idee is om daarbij van zoveel mogelijk Nederlandse patiënten die prehabiliteren gegevens te verzamelen over hun uitkomsten van zorg, om daarmee nog meer bewijs te verzamelen over de effectiviteit van het programma. Met dit bewijs hopen we ervoor te zorgen dat prehabilitatie de standaard zal worden voor alle patiënten met darmkanker in heel Nederland. En niet alleen voor darmkanker, maar voor alle patiënten die een grote operatie ondergaan in zowel oncologische als niet-oncologische zorgpaden. Om deze missie te ondersteunen hebben we het tweede Nationaal Prehabilitatiecongres georganiseerd. Op 8 september jl. kwamen vele diverse zorgprofessionals, beleidsmakers en bestuurders bijeen om te spreken over de mogelijkheden van prehabilitatie in heel Nederland (zie foto).



V.l.n.r.: Loes Janssen, Margot Heijmans, David ten Cate, Heleen Wijnands, Gerrit Slooter en Charissa Sabajo.

## Zorgpaden

Naast darmkanker zijn er vele andere zorgpaden waarin patiënten baat zouden kunnen hebben van prehabilitatie. Samen met het Albert Schweitzerziekenhuis hebben we een haalbaarheidsstudie uitgevoerd bij patiënten die een operatie ondergingen voor longkanker. Ondanks dat de tijd tussen diagnose en operatie bij deze groep meestal korter is dan bij patiënten met darmkanker, bleek ook hier het programma uitvoerbaar en werden patiënten er fitter door. Ook deze resultaten worden nog gepubliceerd.

Daarnaast zijn er inmiddels voor andere zorgpaden programma's ontwikkeld om patiënten te prehabiliteren. Er is een pilot geweest voor patiënten met leverkanker en er zijn programma's ontwikkeld voor patiënten met endeldarm kanker, een littekenbreuk of een aneurysma. Ook zijn er plannen voor het opzetten van programma's voor zorgpaden op het gebied van de urologie en de bariatricie. Structurele financiering is echter nog een uitdaging, waardoor deze programma's helaas nog geen standaard zorg zijn.

## Innovatie

Naast het uitbreiden naar andere zorgpaden, zoeken we ook steeds naar mogelijkheden om het programma verder te verbeteren. In samenwerking met onder andere de TU/e zullen we binnenkort starten met een onderzoek waarin we een aantal patiënten zullen vragen om tijdens het prehabilitatieprogramma wearables te dragen, zoals een smartwatch en een sensor waarmee ECG kan worden gemeten. Naast dat we kijken hoe patiënten dit ervaren, hopen we met behulp van deze wearables meer inzicht te krijgen in het bewegingspatroon van patiënten (tussen de gesuperviseerde trainingen door) en in het verloop van hun fitheid gedurende het programma. Hiermee kunnen we het programma nog beter aanpassen aan behoeften van de individuele patiënt. In de toekomst zouden deze wearables mogelijk ook gebruikt kunnen worden om de fitheid van de patiënten voorafgaand aan het programma

nauwkeuriger in te schatten, wat ook kan leiden tot een beter afgestemd programma. De fitheidstesten die patiënten nu moeten ondergaan zouden dan mogelijk niet meer nodig zijn.

## Conclusie

Sinds de introductie van multimodale prehabilitatie in 2016 is het programma verder geoptimaliseerd, is het standaard zorg geworden voor darmkanker patiënten in MMC en is er middels een internationale RCT bewijs verzameld voor de effectiviteit van het programma. We hebben pilots uitgevoerd en prehabilitatieprogramma's uitgewerkt voor andere zorgpaden. Echter, door het ontbreken van structurele financiering zijn deze nog niet ingebed als standaardbehandeling. Het is daarom belangrijk om bewijs te blijven verzamelen om de (kosten)effectiviteit van dergelijke programma's aan te tonen. Technische innovaties zouden tevens bij kunnen dragen om het programma beter uitvoerbaar te maken en om het beter af te stemmen op de individuele patiënt.

## Literatuur

- 1) van Rooijen SJ, Molenaar CJL, Schep G, van Lieshout RHMA, Beijer S, Dubbers R, Rademakers N, et al. Making Patients Fit for Surgery: Introducing a Four Pillar Multimodal Prehabilitation Program in Colorectal Cancer. *Am J Phys Med Rehabil.* 2019;;98:888-896.
- 2) van Rooijen S, Carli F, Dalton S, Thomas G, Bojesen R, Le Guen M, Barizien N, et al. Multimodal prehabilitation in colorectal cancer patients to improve functional capacity and reduce postoperative complications: the first international randomized controlled trial for multimodal prehabilitation. *BMC Cancer.* 2019;22;19:98.
- 3) Huisman DE, Reudink M, van Rooijen SJ, Bootsma BT, van de Brug T, Stens J, Bleeker W, et al. LekCheck: A Prospective Study to Identify Perioperative Modifiable Risk Factors for Anastomotic Leakage in Colorectal Surgery. *Ann Surg.* 2022;1;275:e189-e197.

Een perspectief van COPD-patiënten

## Behoud van effecten van longrevalidatie

### Auteurs

N. Vorstenbosch  
MSc., verpleegkundig specialist

T.J.H. Niessen\*  
MD PhD, decaan verpleegkunde

### Trefwoorden

COPD, Longrevalidatie, Patiëntervaringen, Langetermijneffecten

### Bekwaamheden

Wetenschappelijk onderzoek, Regievoerend behandelaar, Kwaliteit van zorg.

### Samenvatting

Deze kwalitatieve studie illustreert de waarde van het luisteren naar en inspelen op ervaringen en behoefte van COPD patiënten en hun perspectieven in het kader van het behouden van effecten van longrevalidatie. COPD patiënten sporten niet omdat zij het zo leuk vinden, maar blijven sporten door aansturing van een professional. Structuur en afspraken om te sporten, de nabijheid van een sportcentrum en vergoeding van kosten blijken daarnaast belangrijke redenen voor het blijven sporten. Zij ervaren een meerwaarde van het trainen met lotgenoten. Een van de drijfveren om te blijven sporten is het voorkomen van achteruitgang, waarbij het schrikbeeld ooit aan zuurstof terecht te komen leidend is. Zorgprofessionals zoals de verpleegkundig specialist dienen nazorg in te richten aan de hand van deze perspectieven om de effecten van longrevalidatie te behouden.

Een 55 jarige vrouw met ernstig COPD vertelde haar verpleegkundig specialist graag mee te willen doen aan het longrevalidatieprogramma. Zij bleek een goede kandidaat en was gemotiveerd om aan haar doelen te werken. Zij startte vol goede moed aan het revalidatieprogramma, maar kwam haar afspraken niet altijd na. Bij navraag bleek dat zij financiële problemen had. Zij moest kiezen voor eten op tafel of benzine tanken om naar de revalidatielocatie te kunnen komen.

### Introductie

COPD is een chronische aandoening, die zich kenmerkt door een irreversibele progressieve luchtwegobstructie. Naast klachten in de longen veroorzaakt deze aandoening bij een aantal patiënten ook systemische afwijkingen, zoals verminderde spiermassa,

gewichtsverlies en uiteindelijk pulmonale hypertensie. Het is een ernstige aandoening die gepaard gaat met een hoge mortaliteit. In Nederland zijn er na schatting 600.000 mensen met COPD. Dit aantal zal de komende jaren toenemen. Genezing van deze aandoening is niet mogelijk.<sup>1</sup>

Naast het gegeven dat het genezen van deze aandoening niet mogelijk is, ervaren deze patiënten vaak een zware, toenemende ziektelast, waaronder vermoeidheid, depressiviteit, en bijvoorbeeld inactiviteit. Als er sprake is van inactiviteit, dan is hiervoor aandacht nodig, omdat het invloed kan hebben op de ernst van de klachten, beperkingen, de kwaliteit van leven en de zorgconsumptie.<sup>2</sup> COPD-patiënten die inactief zijn, zien het belang van bewegen wel degelijk in en willen graag meer bewegen. Ze krijgen wel advies, maar weten vaak niet hoe ze dit zelf moeten aanpakken.<sup>3</sup> Hierbij kan longrevalidatie een uitkomst bieden.

Longrevalidatieprogramma's zijn effectief gebleken ten aanzien van het verbeteren van het inspanningsvermogen, maar ook voor het verminderen van klachten en beperkingen in het dagelijks functioneren, waardoor ook het aantal exacerbaties en ziekenhuisopnames afneemt.<sup>2</sup> Tegelijkertijd blijkt dat deze effecten nauwelijks behouden blijven.<sup>4</sup> Zo is bekend dat het effect op het (inspanningsvermogen) meestal na 6-12 maanden verdwijnt en de positieve effecten op dyspneu en kwaliteit van leven na 12-18 maanden weer afnemen. Exacerbaties spelen hierbij een belangrijke rol.<sup>4</sup> Gesuperviseerde trainingsprogramma's na revalidatie lijken op korte termijn effectiever dan standaard zorg, maar dit geldt niet voor de lange termijn.<sup>5</sup>

Mensen met COPD hebben eigen ideeën en gevoelens over de ziekte. Deze worden vaak niet meegenomen in het de zorgrevalidatieprogramma's. Dit is een gemiste kans, omdat persoonlijke ideeën samenhangen met het zelfmanagementgedrag van mensen.<sup>3</sup> In het licht hiervan is het van belang om ervaringen en redenen van COPD-patiënten daar waar het gaat om het behoud van de door hen benoemde effecten van de longrevalidatie te achterhalen. De onderzoeksvraag in dit onderzoek is aldus: Welke redenen en ervaringen zijn volgens patiënten met COPD van het belang in het behoud van de door hen benoemde effecten (of het gemis ervan) van longrevalidatie één jaar na afronding van het revalidatieprogramma.

### De doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in ervaringen en redenen van COPD-patiënten voor het behoud van effecten van longrevalidatie. Hiermee wordt het mogelijk aanbevelingen te formuleren voor nazorg die het mogelijk maken de positieve effecten na poliklinische longrevalidatie voor langere tijd te behouden.

### Context

Inclusie van COPD-patiënten (N=7) die 1 tot 1,5 jaar geleden een longrevalidatieprogramma hebben gevolgd in FLOW. FLOW als

\* *Canisius Wilhelmina Ziekenhuis, Nijmegen.*

centrum is onderdeel van Máxima MC, STZ ziekenhuis in Zuidoost-Brabant waarbinnen een specialistisch team revalidatiezorg biedt voor patiënten met één of meer chronische aandoeningen. Gedragsverandering naar een duurzaam gezondere leefstijl staat hierbij centraal.

## Methodie

Dit onderzoek heeft een kwalitatief beschrijvend design met een narratieve insteek omdat de nadruk ligt het achterhalen van redenen en ervaringen die COPD-patiënten zelf benoemen voor het behoud van de positieve effecten van longrevalidatie. Data is verkregen middels open interviews, omdat hiermee een diepgaander beeld verkregen kon worden van de opvattingen en ervaringen van respondenten.<sup>5</sup>

## Onderzoekspopulatie

De in- en exclusiecriteria worden beschreven in tabel 1. Verschillende meningen en ervaringen werden vanuit een zo breed mogelijk spectrum in kaart gebracht. Patiënten met verschillende relevante eigenschappen zijn gerekruteerd, namelijk: verschillen in ernst van COPD, milde, matige en ernstige ziektelast, leeftijd en geslacht. Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden is doelgerichte rekrutering van belang.<sup>7</sup> COPD-patiënten die een poliklinische revalidatie hebben doorlopen, vallen daarom binnen dit onderzoek.

## Steekproef en setting

Patiënten die voldeden aan de inclusiecriteria en met inachtneming van variatie in relevante eigenschappen werden benaderd. De interviews vonden afhankelijk van de voorkeur van de patiënt plaats op de polikliniek longziekten van MMC, locatie Veldhoven, Eindhoven of thuis bij de patiënt (0). De interviewtijd varieerde van 35-45 minuten. De patiëntkenmerken zijn terug te vinden in tabel 2. De onderzoeker bekleedt ook de rol van behandelaar, er is expliciet gekozen voor patiënten, die geen behandelrelatie met onderzoeker hadden.

## Ethische overwegingen

De Medisch Ethische Toetsingscommissie (METC), achtte deze studie niet toetsingsplichtig.

## Dataverzameling en data-analyse

Elk interview startte met de openingsvraag 'Hoe is het met u gegaan na uw longrevalidatie programma?' De onderzoekster was deskundig in motiverende gespreksvoering. Hierbij is een empathische houding het uitgangspunt waarbij zonder oordeel, reflectief luisterend ervaringen en ideeën van respondenten worden verkend. Hierdoor zal die zich op zijn gemak voelen waarbij de aanname gedaan wordt dat hij zich vrijelijk kan uitlaten over het onderwerp.<sup>8</sup> Wat betreft de hoeveelheid respondenten hebben we ons laten leiden door saturatie als kwaliteitscriterium.<sup>6</sup> Om de plausibiliteit te waarborgen zijn alle interviews opgenomen op audio-band en verbatim getranscribeerd. Membercheck werd bereikt door het interview op drie momenten te onderbreken en de respondent een samenvatting met hoofdpunten te laten benoemen en te rangschikken naar mate van prioriteit. Een

samenvatting van het interview werd aan de geïnterviewde voorgelegd. Hierdoor kon feedback gegeven worden op het eigen verhaal. Peer review heeft plaatsgevonden. Door analyse triangulatie konden selectieve percepties en blinde vlekken van de onderzoeker worden ondervangen. Hierdoor werden data op verschillende manieren gezien en besproken en ontstond een beter begrip van data. Dit vergrootte de geloofwaardigheid.<sup>9</sup> Er waren weinig verschillen in interpretatie van codes en thema's. Dit duidt op een grote interne betrouwbaarheid.<sup>10</sup> Voor de navolgbaarheid werd gedurende het hele proces een logboek bijgehouden waarin werkzaamheden en tijdsduur zijn geregistreerd.<sup>11</sup> Hierin werd ook een gedetailleerde beschrijving van situaties, context, omstandigheden en andere relevante onderwerpen binnen het onderzoek beschreven.<sup>12</sup>

## Bevindingen

Er zijn zeven patiënten geïnccludeerd (tabel 2). Uit het onderzoek concludeerden we dat COPD-patiënten drie domeinen identificeerden voor het behoud van effecten van longrevalidatie, namelijk motivationele, financiële en pragmatische factoren. Hieronder worden deze thema's achtereenvolgens beschreven.

Motivationele factoren om te blijven trainen

Om te blijven sporten is motivatie van belang. Motivatie kan worden bevorderd door deskundige begeleiding van een professional of door lotgenoten met wie zij kunnen praten en/of wiens gezondheids-toestand een spiegel vormt voor hun eigen gezondheidstoestand waardoor zij gemotiveerd worden om actief te blijven.

Wanneer de ervaringen van de respondenten beschreven worden rondom de door hen benoemde effecten van het longrevalidatieprogramma – het blijven sporten – dan blijkt vooraleerst dat hoewel zij dit blijven doen, dit niet van harte is. Hierbij geven ze aan dat het niet hun hobby is of het nooit onderdeel is geweest van hun leven.

*'Dat ik moet sporten, ja het is niet mijn hobby en dat zal het ook zeker niet worden, maar ik blijf het zeker doen.' Of: 'Rationele, motivatie, ik doe het nou niet met tegenzin, maar ik ben nooit zo sportief geweest.'*

Als reden om te blijven sporten benoemen respondenten dat zij de stimulans door een professioneel begeleider van groot belang vinden. Bij deze persoon kun je namelijk je verhaal kwijt en je weet dat het kundige mensen zijn.

*'Het stimuleert dat mensen aandacht voor je hebben en je ook stimuleren om het te doen en dat je je verhaal kwijt kunt.' Of: 'Maar juist die begeleiding is zo fijn, omdat als je ergens mee zit je dat gewoon kwijt kunt aan diegene die er verstand van hebben.'*

Het zijn niet alleen de professionele contacten die aanleiding geven om te blijven sporten. Ook wordt door respondenten gezegd dat lotgenotencontact hiertoe aanzet. Respondenten vinden herkenning in de ander waarbij ze blij zijn dat ze niet de enige zijn met de aandoening.

*'Ik ben ook blij dat ik niet de enige ben. Want je denkt dan potverdikkie dat heb ik weer, maar je bent niet de enige. Dat is ook een van de redenen dat ik zeg, ik ga niet naar een sportschool.'*

Lotgenotencontact biedt daarnaast ook de mogelijkheid om te spreken over de ziekte daar waar voor sommigen dit niet kunnen met familie.

*'Dat sociale contact is echt wel fijn, omdat je met lotgenoten bent en daar kan je praten, want met mijn kinderen praat ik niet over mijn ziekte.'*

De angst voor lichamelijke achteruitgang is een stimulans om te blijven sporten, vooral het schrikbeeld ooit aan zuurstof te geraken. Wanneer respondenten met lotgenoten sporten, zien zij dat andere patiënten er erger aan toe kunnen zijn. De angst die dit teweegbrengt, stimuleert de deelnemers om te blijven bewegen, omdat zij willen voorkomen in een soortgelijke situatie terecht te komen.

*'Ja, ik zie bij dat sporten ook andere mensen die het veel erger hebben en dat stimuleert wel heel erg moet ik zeggen.' Of: 'Ja, ik zeg al dat ik best wel geschrokken ben, met het revalideren heb ik mensen gezien die er veel erger aan toe zijn en je wilt toch alles doen om dat te voorkomen dat je ook zo slecht wordt, dus ik blijf zoveel mogelijk bewegen.'*

Hierbij geldt specifiek het schrikbeeld van ooit aan zuurstof te geraken als motivator om te blijven bewegen. Respondenten geven aan zo lang mogelijk te willen voorkomen zelf aan de zuurstof te komen, waarbij sommigen gebruik van zuurstof zien als eindstation.

*'Ja, zonder training ga ik achteruit en ik wil zo lang mogelijk proberen om op dit niveau te blijven om zo lang mogelijk te voorkomen dat ik dadelijk zuurstof nodig heb.'*

*Of: 'Als ik mensen met slangetjes in de neus zie lopen dan gaat het bij mij wel te ver, dan is het volgens mij wel een aflopende zaak. Zo zie ik dat. Dat wil ik zo lang mogelijk zien te voorkomen.'*

## Pragmatische factoren om te blijven trainen

Naast motivationele factoren zijn er ook pragmatische aspecten die ervoor zorg dat de ervaren effecten van het programma behouden blijven. Structuur en gewoonte om te sporten helpt volgens de respondenten om consequent door te gaan met trainen.

*'Ik heb nou nog steeds de gewoonte om maandags en vrijdags te gaan fitnesssen.'*

Wat hierin helpt is dat de deelnemers sporten volgens afspraak op een vast tijdstip. Veel deelnemers hebben de opvatting dat je een afspraak moet nakomen.

*'Want als ik afspraken maak voor iets dan zou ik dat nooit op dinsdag of donderdag doen, alleen als het niet anders kan, omdat ik dan moet*

*sporten.' Of: 'Trouw 2 keer per week en ik train op maandag en donderdag en ik heb afgesproken dat als het uitvalt op maandag dat ik dan op dinsdag toch kan komen.'*

Daarbij blijkt ook dat het helpt om te gaan wanneer het sportcentrum in de buurt van de woonomgeving ligt.

*'Nou en dan heb je het gunstige punt. Wij wonen vlak bij zo'n centrum.' Of: 'Uh ja en nee, in het ziekenhuis beviel mij goed, want als er dan iets gebeurd dan heb je alles bij de hand bij wijze van spreken, maar verder is het toch ook wel belangrijk dat het vrij dicht in mijn omgeving is.'*

## Financiële factoren om te blijven trainen

Tot slot zijn er financiële factoren die het blijven trainen ondersteunen. Respondenten geven aan dat het belangrijk is om over financiële middelen te beschikken om te kunnen blijven sporten, want voor sommigen van hen is dit niet betaalbaar.

*'Alleen de mogelijkheden voor mij om dat te hervatten in de sportschool of zo, die zijn er niet. Dus ja, financieel is dat niet mogelijk dus.' Of: 'Kosten zijn natuurlijk belangrijk, het moet wel betaalbaar blijven natuurlijk anders kun je het ook niet doen.'*

## Discussie en aanbevelingen

Het doel van dit onderzoek is om vanuit het perspectief van COPD-patiënten aanbevelingen te kunnen doen voor verpleegkundig specialisten ter behoud van de effecten van longrevalidatie. Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat COPD-patiënten drie domeinen identificeren voor het behoud van effecten van longrevalidatie, namelijk motivationele, financiële en pragmatische factoren. De aanbevelingen sluiten hierbij aan.

1. Respondenten geven aan dat stimulatie door een professional helpt bij het doorgaan met trainen. Dit blijkt ook uit een systematische review van Lahham, McDonald & Holland waarin benoemd wordt dat training met begeleiding beter werkt dan training zonder begeleiding bij COPD-patiënten om activiteiten vol te houden.<sup>13</sup> Dit onderzoek nuanceert genoemde review door op te merken dat ook lotgenotencontact hierin een stimulerende rol heeft. Broerse, Breukers, Elberse, & Branje geven aan dat lotgenotencontact eveneens van belang is met betrekking tot steun, troost, en het verkrijgen van informatie.<sup>14</sup> Omdat patiënten zich gestimuleerd voelen om te trainen met een kundige zorgprofessional, valt aan te bevelen hen na revalidatie door te verwijzen naar een fysiotherapeut met werkervaring op het gebied van COPD.<sup>17</sup> Daarnaast is de wijze van de praktijkvoering van belang. Enthousiasme en aanmoediging bij training wordt door patiënten namelijk als motiverend ervaren. Het opbouwen van een netwerk van enthousiaste fysiotherapeuten kan hierbij helpen, waarbij de kwaliteit binnen het netwerk gewaarborgd wordt door ook aandacht te hebben voor deze aspecten. Samen trainen in een groep met lotgenoten wordt ook als waardevol ervaren. Met lotgenoten kun je praten over je ziekte en daarbij helpt het om te zien dat je niet de enige bent met de aandoening

COPD. Voor de nazorg betekent dit dat het actief faciliteren van lotgenotencontact door verpleegkundig specialisten onverminderd van belang blijft. Verder onderzoek naar hoe dit te faciliteren is nodig.

2. Uit deze studie blijkt dat angst voor achteruitgang van de aandoening een belangrijke drijfveer/stimulus is om door te gaan met sporten. Dit is nieuw. Eerder onderzoek door Reijnders et al. brengt namelijk naar voren dat angst in relatie tot het uitvoeren van dagelijkse activiteiten, een vooral verlamrend effect heeft.<sup>15</sup> Ons onderzoek nuanceert deze bevindingen door op te merken dat angst kan werken als motivator. Wel is meer onderzoek nodig naar redenen en ervaringen, wanneer angst verlamrend dan wel motiverend werkt en hoe dit gegeven in gezet kan worden in het stimuleren van mensen met COPD binnen revalidatieprogramma's. Angst voor achteruitgang zal een vast gespreksonderwerp moeten zijn voor zorgverleners die COPD-patiënten vervolgen. Het detecteren van angst symptomen is erg belangrijk omdat angst gerelateerd wordt aan progressie van de ziekte en achteruitgang van revalidatie.<sup>18</sup> Het is aan te bevelen voor verpleegkundig specialisten om een gespreksaanpak te gebruiken gebaseerd op de methodiek van motivationele gespreksvoering bij het bespreken van angst voor achteruitgang. Door deze gesprekstijl kunnen gevoelens en oplossingen geactiveerd worden vanuit de patiënt zelf. Dit helpt om gedrag te ontwikkelen voor het omgaan met deze angstgevoelens, waarbij de kans op een succesvolle langdurige gedragsverandering vergroot wordt.<sup>8</sup>
3. Een sportfaciliteit in de nabije woonomgeving is een belangrijke factor voor het gaan sporten. Ook Sallis et al. vonden dat een goede toegang tot sportfaciliteiten geassocieerd is met een hoger niveau van participatie in fysieke activiteit.<sup>16</sup> Echter de onderzoekspopulatie uit dit onderzoek bestond uit middelbare en oudere vrouwen van alle etnische groepen, de meeste zonder gezondheidsklachten. In ons onderzoek participeerde mannen en vrouwen, allen met een chronische aandoening. Ons onderzoek bevestigt deze uitspraak nu ook voor mensen met een fysieke beperking. Bij het bespreken van nazorg is het van belang samen met patiënten te zoeken naar een sportfaciliteit in de directe woonomgeving. Aanbevolen wordt om een netwerk van goede sportaccommodaties samen te stellen en patiënten te informeren over de dichtstbijzijnde faciliteit. Op basis van ervaringskennis (anekdotisch bewijsmateriaal) van de Verpleegkundig Specialist blijkt dat het samen plannen van afspraken voor vaste trainingsmomenten helpend is om door te gaan met sporten.
4. Tot slot is het in acht nemen van financiële mogelijkheden van de individuele patiënt om te kunnen sporten van cruciaal belang. Nazorg kan nog zo goed ingericht zijn, als het niet te betalen is haken mensen af. Zorgverzekeraars vergoeden fysiotherapie voor een bepaalde groep COPD-patiënten gebaseerd op de ernst van de aandoening. Hulpverleners dienen patiënten hierover te informeren. Als vergoeding niet mogelijk is, kunnen zorgverleners met patiënten kijken naar goedkope alternatieven om te sporten.

## Sterke en zwakke punten van het onderzoek

Deze studie beschrijft de ervaringen van COPD-patiënten, die een tot anderhalf jaar geleden een longrevalidatie programma hebben doorlopen. Hoewel we het idee hebben dat met zeven respondenten verzadiging heeft opgetreden, is het verstandig hierin voorzichtig te zijn. Het verdient de voorkeur dit onderzoek te repliceren naar verzadiging binnen de verschillende doelgroepen die in dit onderzoek met zorg geïncorporeerd zijn. Alle interviews zijn afgenomen op de voorkeurslocatie van de respondent. Doorgaans werd dit positief bevonden omdat respondenten zich dan op zijn of haar gemak voelden. Een mogelijke verbetering in het onderzoek betreft het trianguleren van methoden. In dit onderzoek zijn individuele face to face interviews gehouden. Focusgroepen zouden hebben kunnen bijdragen aan een het beantwoorden van de onderzoeksvraag vanuit de groepsdynamiek die faciliterend is voor het ophalen van ervaringen, ook omdat respondenten aangaven zich gesteund te voelen door lotgenoten.<sup>14</sup>

## Conclusie

Dit kwalitatief narratieve onderzoek draagt bij aan het onderkennen van redenen en ervaringen voor het behoud van effecten van longrevalidatie vanuit het perspectief van COPD-patiënten. De studie illustreert de waarde van het luisteren naar patiënten en hun perspectieven. De resultaten laten zien dat deze patiënten drie domeinen identificeren voor het behoud van effecten van longrevalidatie: motivationele, financiële en pragmatische factoren. Volgens hen is support, structuur en het hebben van financiële middelen nodig om door te gaan met bewegen na longrevalidatie. Zorgprofessionals, zoals de verpleegkundig specialist, moeten daarnaast ook aandacht hebben voor de angst van achteruitgang van de ziekte, omdat dit een van de hoofdredenen is, die patiënten benoemen om actief te blijven. Aanbevelingen voor nazorg moeten gericht zijn op deze aspecten.

Take home message voor de verpleegkundig specialist

Wat de ervaringen van cliënten hebben doen beseffen is dat je als verpleegkundig specialist buiten je vakspecifieke kaders moet kijken. Het betekent goed op de hoogte zijn van de sociale kaart (wie kan waarin ondersteunen) en de mogelijkheden om laagdrempelig cliënten te ondersteunen ten aanzien van behoud van effecten van longrevalidatie. Dit vereist met andere woorden verpleegkundig leiderschap waarin je eigen kaders kunt beschouwen en kunt overstijgen.

De auteurs hebben geen financiële banden die betrekking hebben op dit onderwerp.

Dit artikel werd reeds eerder gepubliceerd: Dé Verpleegkundig Specialist nummer 2 – juni 2021

## Literatuur

1. Volksgezondheidszorg.info. Chronische aandoeningen en multimorbiditeit | Cijfers & Context | Huidige situatie. RIVM: Bilthoven. 2019.
2. Long Alliantie Nederland. Zorgstandaard COPD. Zorgstandaard COPD. 2016;



3. Heijmans M. Het belang van ziektepercepties voor zelfmanagement – COPD als voorbeeld. Factsheet Niv. 2013;
4. Dekhuijzen PNR, Smeele IJM, Smorenburg SM, Verhoeven MAWM. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van COPD Actualisatie maart 2010. 2010;374. Available from: [http://www.cbo.nl/Downloads/938/rl\\_copd\\_beh\\_onderh\\_10.pdf](http://www.cbo.nl/Downloads/938/rl_copd_beh_onderh_10.pdf)
5. Beauchamp MK, Evans R, Janaudis-Ferreira T, Goldstein RS, Brooks D. Systematic review of supervised exercise programs after pulmonary rehabilitation in individuals with COPD. *Chest*. 2013;
6. Offringa M, Assendelft WJJ, Scholten RJPM. Kritisch beoordelen van een artikel. In: *Inleiding in evidence-based medicine*. 2014.
7. Netwerk Kwalitatief Onderzoek AMC – UvA. Richtlijnen voor kwaliteitsborging in gezondheids(zorg)onderzoek: Kwalitatief Onderzoek. *WwwEmgoNl*. 2002;
8. Miller WR, Rollnick S. *Motiverende gespreksvoering. Mensen helpen veranderen (3de editie)*. *Tijdschr Psychiatr*. 2015;
9. Denzin NK. *Sociological Methods*. *Sociological Methods*. 2017.
10. Van Zwieten M, Willems D. Waardering van kwalitatief onderzoek. *Huisarts Wet*. 2004;
11. Polit, D.F., & Beck CT. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice 10th edition*. Wolters Kluwer Health. 2015.
12. Boeije H. *Analyseren in kwalitatief onderzoek. Denken en doen*. Boomdewijs. 2005;
13. Lahham A, McDonald C, Holland AE. Exercise training alone or with the addition of activity counseling improves physical activity levels in copd: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of COPD*. 2016.
14. Abma TA, Broerse JEW. *Zeggenschap in wetenschap. Patiëntenparticipatie in theorie en praktijk*. Den Haag, Lemma. 2007.
15. Reijnders T, Schuler M, Wittmann M, Jelusic D, Troosters T, Janssens W, et al. The impact of disease-specific fears on outcome measures of pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Respir Med*. 2019;
16. King AC, Castro C, Wilcox S, Eyler AA, Sallis JF, Brownson RC. Personal and environmental factors associated with physical inactivity among different racial - Ethnic groups of U.S. middle-aged and older-aged women. *Heal Psychol*. 2000;
17. College voor Zorgverzekeringen. *Paketscan COPD - gevraagde, aangeboden en verzekerde zorg vergeleken*. 2013;
18. Tselebis A, Pachi A, Ilias I, Kosmas E, Bratis D, Moussas G, et al. Strategies to improve anxiety and depression in patients with COPD: A mental health perspective. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2016.

# Palliatieve zorgbehoefte patiënten: ruimte voor uitbreiding palliatieve zorg?

## Auteurs

E.M.A. Kruize  
wetenschapsstudent oncologie

G. Vreugdenhil MD PhD  
internist-oncoloog

L.H.J. Simkens MD PhD  
internist-oncoloog

## Trefwoorden

palliatieve zorg – palliatief team – levensverwachting

### Samenvatting

In de landelijke flashmob studie in 2021 werd onderzoek gedaan naar de levensverwachting van opgenomen patiënten om zo de behoefte voor advanced care planning in kaart te brengen. Hieruit bleek dat volgens artsen en verpleegkundigen ongeveer 1 op de 3 opgenomen patiënten een levensverwachting heeft van minder dan 12 maanden. In het kader van goede palliatieve zorg hebben we in ons ziekenhuis beschikking over een palliatief team, wat slechts bij 12% van de patiënten met een geschatte levensverwachting van minder dan 12 maanden betrokken is. Dit suggereert ruimte voor vaker (vroegere) inzet van het palliatieve team.

## Inleiding

Het inzetten van palliatieve zorg kan de kwaliteit van leven in de laatste levensfase bevorderen door het verlichten van lijden, vroegtijdige signalering en behandeling van problemen van fysieke, psychische, sociale en spirituele aard. Palliatieve zorg kan vroegtijdig worden ingezet, ook wanneer er nog ziektegericht wordt behandeld. Dit wordt "advanced care planning" genoemd. Eerdere studies tonen aanwijzingen dat (vroeg) inzet van palliatieve zorg leidt tot een lagere ziektelast, betere kwaliteit van leven en bovendien lagere zorgkosten en minder ziekenhuisopnames dan bij "usual care".<sup>1-5</sup> Het doel van deze studie was het in kaart brengen van het aantal patiënten met potentieel palliatieve zorgbehoefte. Dit werd gedaan door vragenlijsten aan de zaalartsen en verpleegkundigen over de opgenomen patiënten met o.a. de "surprise question" (SQ) hierin: Zou het mij verbazen wanneer deze patiënt in de komende 12 maanden komt te overlijden? Deze vraag kan ingezet worden om bij patiënten een verhoogd risico op overlijden in het komend jaar te signaleren.<sup>1</sup>

## Patiënten en methoden

In april 2021 vond de landelijke Flashmob studie palliatieve zorg plaats, waar het Máxima MC aan deelnam. Het doel van dit dwarsdoorsnede-onderzoek was om het aantal patiënten met potentiële palliatieve zorgbehoefte bij opgenomen patiënten in kaart te brengen. Dit werd gedaan door de betrokken verpleegkundige en zaalarts een korte vragenlijst in te laten vullen over elke patiënt die op dat moment op de afdeling was opgenomen. De vragen betroffen leeftijd (< 70 jaar of ≥ 70 jaar), onderliggende aandoening (maligne/niet maligne), beleidsbepalingen, betrokkenheid palliatief team (ja/nee/wenselijk in de ( nabije) toekomst) en de SQ. Indien deze ontkennend beantwoord werd, werd er aanvullend gevraagd of de levensverwachting minder dan 3 maanden werd geschat. Tevens werd het totaal aantal patiënten dat op dat moment opgenomen was op de desbetreffende verpleegafdeling genoteerd.

De verpleegafdelingen interne geneeskunde, longgeneeskunde, cardiologie, neurologie, chirurgie, orthopedie, urologie en maag-, darm- en leverziekten werden betrokken voor deelname.

## Resultaten

In totaal lagen er 156 patiënten opgenomen op de afdelingen waar het onderzoek plaatsvond. Bij 114 patiënten werd (een deel van) de vragenlijst ingevuld (73%).

Van de 114 patiënten was van 90 patiënten de vragenlijst ingevuld door zowel de verpleegkundige als de arts (of physician assistant of verpleegkundig specialist) en deze werden in de analyse meegenomen. Van de andere 24 patiënten was de vragenlijst enkel door de zaalarts of de verpleegkundige ingevuld.

Van de 90 patiënten was 51% man. Van de patiënten was 43% jonger dan 70 jaar en 57% was 70 jaar of ouder. Van de patiënten lag 37% op een afdeling van de interne geneeskunde (inclusief neurologie), 24% chirurgie (inclusief urologie en orthopedie), 22% cardiologie en 17% longziekten. De opnamereden was voor 23% van de patiënten een maligniteit, voor 15% v (mogelijke) COVID-19 en bij de overige 62% een niet-maligne aandoening welke niet nader werd omschreven.



Figuur 1

Door de verpleegkundigen werd bij 30% van de patiënten een levensverwachting van minder dan één jaar geschat met de SQ. Door de zaalartsen werd bij 38% van de patiënten de levensverwachting als minder dan één jaar beoordeeld. Binnen deze groep patiënten had circa 20% een verwachte levensduur van minder dan drie maanden (figuur 1). Bij dertien patiënten (11%) hebben de betreffende verpleegkundige en zaalarts verschillend geantwoord op de surprise question.

Het palliatieve team was bij 4% van de patiënten betrokken tijdens de opname of afgelopen maand. Van de patiënten waarbij de surprise question ontkennend werd beantwoord was het palliatieve team bij 12% betrokken.

## Discussie, conclusie en aanbeveling

Concluderend, bij 1 op de 3 opgenomen patiënten werd de levensverwachting korter dan 1 jaar geschat. Het palliatief team was bij 12% van deze betrokken.

Een mogelijke verklaring hiervoor is dat palliatieve zorg pas later wordt ingezet, op het moment dat er voor behandelaars een concrete aanleiding is om palliatieve zorg te overwegen. Onbekendheid over meerwaarde van advanced care planning naast ziektegerichte behandeling kan ook meespelen.<sup>6,7</sup> De vraag of en hoe advanced care planning de zorg in de laatste fase zou kunnen verbeteren moet nog verder onderzocht worden. Allereerst zal kwaliteit van zorg en leven die patiënten nu ervaren in kaart gebracht moeten worden. De resultaten van de eQuiPe studie kunnen hier meer duidelijkheid over geven; dit is een prospectieve longitudinale observationele cohort studie die als doel heeft om inzicht te verkrijgen in de ervaren kwaliteit van leven van kankerpatiënten en hun naasten.<sup>8</sup> Vervolgens zouden prospectief vergelijkende studies (wel/geen betrokkenheid van palliatief team/advanced care planning bij patiënten met beperkte levensverwachting) gedaan kunnen worden om de meerwaarde hiervan verder in kaart te brengen.

Bij 11% van de patiënten hebben de betreffende verpleegkundige en zaalarts de levensverwachting verschillend ingeschat. Dit verschil is bij eerdere onderzoeken naar voren gekomen, waarbij artsen vaker de surprise question juist hadden beantwoord.<sup>9,10</sup>

Het dwarsdoorsnede onderzoek kent enkele beperkingen. Allereerst, het betreft een momentopname. De onderzoeksdag vond plaats tijdens begin COVID-19 pandemie. Op dat moment was er minder bekend over het verloop van COVID-19, wat mogelijk invloed kan hebben gehad op de resultaten. Ten tweede, 21% van het totaal aantal ingevulde vragenlijsten was enkel door of verpleegkundige of arts ingevuld. Ten derde, van 27% van de op die dag opgenomen patiënten miste de vragenlijst. Er kan sprake zijn geweest van selectiebias, aangezien er voornamelijk missende gegevens zijn over patiënten die waren opgenomen op de afdeling neurologie, chirurgie, orthopedie, urologie.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat er mogelijk bij menig patiënten sprake is van potentiële palliatieve zorgbehoefte. Het zou wenselijk zijn om met deze patiënten na te gaan of er ruimte is om wensen en voorkeuren rondom de inrichting van zorg rondom het

levenseinde te bespreken, bij voorkeur door betrokkenheid van het palliatief team.

De landelijke resultaten van de studie zullen nog gepubliceerd worden.

## Literatuur

1. Janssen DJA, Beuken-van Everdingen MHJ Van den, Schols JMGA. Verrast door de 'surprise question'. *Ned Tijdschr Geneesk* 2015;159:A8427.
2. Flöther L, Pöttsch B, Jung M, Jung R, Bucher M, Glowka A, Medenwald D. Treatment effects of palliative care consultation and patient contentment: A monocentric observational study. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100:e24320. doi:10.1097/MD.00000000000024320
3. Qureshi D, Tanuseputro P, Perez R, Pond GR, Seow HY. Early initiation of palliative care is associated with reduced late-life acute-hospital use: A population-based retrospective cohort study. *Palliat Med*. 2019;33:150-159. doi:10.1177/0269216318815794
4. May P, Normand C, Cassel JB, Del Fabbro E, Fine RL, Menz R, Morrison CA, Penrod JD, Robinson C, Morrison RS. Economics of Palliative Care for Hospitalized Adults With Serious Illness: A Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2018;178(6):820-829. doi:10.1001/jamainternmed.2018.0750
5. May P, Garrido MM, Cassel JB, Kelley AS, Meier DE, Normand C, Smith TJ, Stefanis L, Morrison RS. Prospective Cohort Study of Hospital Palliative Care Teams for Inpatients With Advanced Cancer: Earlier Consultation Is Associated With Larger Cost-Saving Effect. *J Clin Oncol*. 2015;33:2745-2752. doi:10.1200/JCO.2014.60.2334
6. Stuurgroep Passende zorg in de laatste levensfase. Niet alles wat kan, hoeft. Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG). 2015. Utrecht. Verkregen via <https://www.knmg.nl/advies-richtlijnen/dossiers/niet-alles-wat-kan-hoeft.htm>
7. Visser J. Artsen moeten ook weten wanneer te stoppen. *Medisch contact*. 2015. Geraadpleegd via <https://www.medisch-contact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/artsen-moeten-ook-weten-wanneer-te-stoppen.htm>
8. van Roij J, Zijlstra M, Ham L, Brom L, Fransen H, Vreugdenhil G, Raijmakers N, van de Poll-Franse L. Prospective cohort study of patients with advanced cancer and their relatives on the experienced quality of care and life (eQuiPe study): a study protocol. *BMC Palliat care*. 2020;19:139
9. Da Silva Gane M, Braun A, Stott D, Wellsted D, Farrington K. How robust is the 'surprise question' in predicting short-term mortality risk in haemodialysis patients? *Nephron Clin Pract*. 2013;123:185-193. doi:10.1159/000353735
10. White N, Kupeli N, Vickerstaff V, Stone P. How accurate is the 'Surprise Question' at identifying patients at the end of life? A systematic review and meta-analysis. *BMC Med*. 2017;15(1):139. Published 2017 Aug 2. doi:10.1186/s12916-017-0907-4

# Multidisciplinaire hartrevalidatie versus revascularisatie, de PRO-FIT studie!

## Auteurs

J.M. Heutinck\*  
MD, arts-onderzoeker

T. Vromen MD  
PhD, cardioloog

H.M.C. Kemps\*  
MD PhD, cardioloog.

## Trefwoorden

Coronairlijden, hartrevalidatie, stabiele angina pectoris, chronisch coronair syndroom

### Samenvatting PRO-FIT

- Multicenter RCT.
- Usual care (revascularisatie) versus multidisciplinaire hartrevalidatie.
- Achtergrond: revascularisatie heeft geen effect op prognose, wel op klachten. Geen duurzame behandeling.
- Rationale van interventie: stimuleren collateraalvorming door training. Verbeteren endotheelfunctie en risicoreductie door gezondere leefstijl.
- Primaire uitkomstmaat: angineuze klachten na 12 maanden (SAQ-7).
- Secundaire uitkomstmaat: kosteneffectiviteit.



De effectiviteit van coronaire revascularisatie bij patiënten met SAP wordt echter steeds meer in twijfel getrokken. In 2014 liet een meta-analyse naar het effect van PCI bij patiënten met SAP geen vermindering van mortaliteit, myocardinfarcten of revascularisatieprocedures zien in vergelijking met alleen optimale medicamenteuze behandeling.<sup>4</sup> Daarnaast toonde een gerandomiseerde, dubbelblinde studie die PCI vergeleek met een placeboprocedure in deze patiëntengroep geen verschil in symptomen en inspanningscapaciteit.<sup>5</sup> De recente ISCHEMIA-studie bij > 5.000 patiënten met SAP toonde eveneens geen verschil in prognose tussen patiënten die een optimale medicamenteuze behandeling kregen en patiënten die een invasieve strategie (PCI of coronaire bypassoperatie) ondergingen.<sup>6</sup> Een subanalyse liet wel een verbetering zien van angineuze klachten (pijn op de borst) na revascularisatie. Symptoomreductie is momenteel dan ook de belangrijkste reden om revascularisaties uit te voeren bij patiënten met SAP.

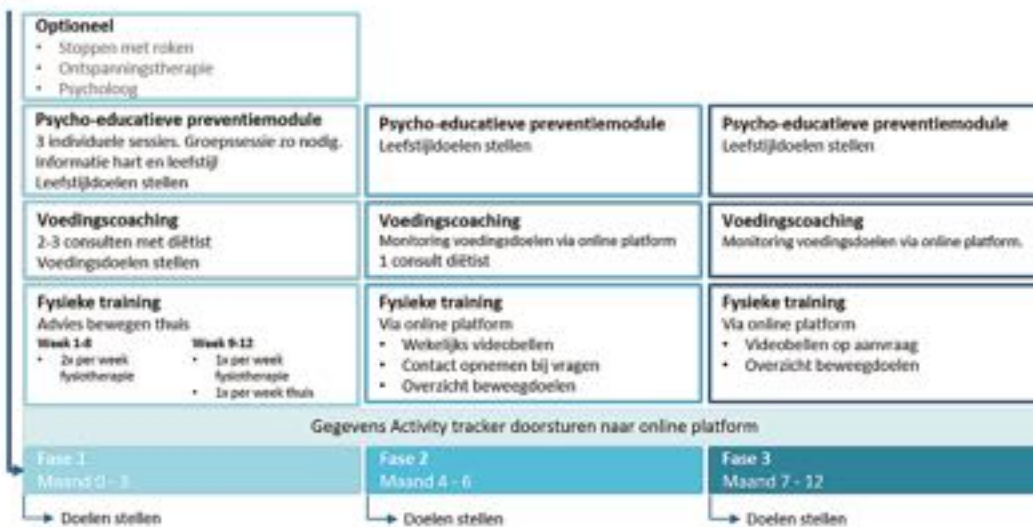
Multidisciplinaire hartrevalidatie zou een succesvolle alternatieve behandeling kunnen zijn voor patiënten met SAP. Hartrevalidatie is een behandeling die wordt ingezet bij meerdere cardiale aandoeningen, bijvoorbeeld na een hartinfarct, na een klepoperatie of bij hartfalen om het herstel van ziekte te bevorderen, de kwaliteit van leven te verbeteren en het cardiovasculair risico te verlagen.<sup>7,8</sup> Hartrevalidatie bestaat onder andere uit begeleiding van een casemanager en beweegtraining bij de fysiotherapeut, aanvullend kunnen ook diëtetiek, medische psychologie, een psycho-educatieve preventiemodule, een ontspanningsmodule of een module werkhervatting worden ingezet. Er zijn enkele studies gepubliceerd die de effecten van training bij patiënten met SAP hebben onderzocht. Training heeft gunstige systemische effecten op de vasculaire functie en stimuleert de ontwikkeling van nieuwe bloedvaten, collateralen genoemd. Dit laatste werd aangetoond in de

## Achtergrond

Stabiele angina pectoris (SAP) is een veelvoorkomende aandoening, zowel in Nederland (~450.000 patiënten) als in de rest van de Westerse samenleving.<sup>1</sup> Patiënten hebben klachten van pijn op de borst bij inspanning, wat meestal veroorzaakt wordt door een vernauwing in kransslagaders ten gevolge van atherosclerose. Door deze vernauwing ontstaat er tijdens inspanning, wanneer het hart meer zuurstofbehoefte heeft, ischemie van de hartspier. De behandeling van patiënten met SAP richt zich op het verminderen van klachten en het beïnvloeden van cardiovasculaire risicofactoren. In navolging van de huidige richtlijnen begint de behandeling meestal met het optimaliseren van de medicamenteuze behandeling.<sup>2,3</sup> Wanneer de symptomen aanhouden, worden patiënten vaak verwezen voor coronaire angiografie (hartkatheterisatie) en daarop volgt, indien nodig, coronaire revascularisatie in de vorm van een stentplaatsing (percutane coronaire interventie, PCI) of een bypassoperatie.

\*Naast *Máxima MC*, ook verbonden aan *TU Eindhoven*.

## Start



Figuur 1. Inhoud hartrevalidatieprogramma

EXCITE-trial, waarbij een significante verbetering van de coronaire collaterale flow-index werd gemeten na 4 weken matige tot hoge intensiteitstraining.<sup>9</sup> De nieuwgevormde bloedvaten groeien richting het gebied met ischemie, de verwachting is dat hierdoor de pijn op de borst klachten afnemen. Zo toonden Hambrecht et al. aan dat een trainingsinterventie van 12 maanden resulteerde in een hogere event-free-survival en een betere inspanningscapaciteit in vergelijking met PCI.<sup>10</sup> In aanvulling hierop, liet een recent retrospectief observationeel onderzoek bij 18.383 patiënten met SAP zien dat patiënten die op inspanning gebaseerde hartrevalidatie

kregen een 63% lagere kans op overlijden hadden en een 28% lagere kans op acuut myocardinfarct in vergelijking met PCI.<sup>11</sup>

Bovengenoemde studies benadrukken het potentieel van multidisciplinaire hartrevalidatie als primaire behandeling voor patiënten met SAP. Desalniettemin is er geen groot gerandomiseerd onderzoek geweest die multidisciplinaire hartrevalidatie met revascularisatie vergeleek. Het doel van de PRO-FIT studie is het vergelijken van de impact van een hartrevalidatieprogramma van 12 maanden met een invasieve behandeling (gebruikelijke zorg) bij





Figuur 2. PRO-FIT platform

patiënten met stabiele angina pectoris en resterende klachten ondanks optimale medicamenteuze therapie. We verwachten dat hartrevalidatie minstens even effectief is als een invasieve benadering in het verminderen van angineuze klachten. Het tweede doel is om de kosteneffectiviteit van beide behandelingen te vergelijken, evenals cardiovasculaire events, inspanningscapaciteit, ischেমiedrempel tijdens inspanning en kwaliteit van leven.

## Methode

In deze multicenter gerandomiseerde gecontroleerde studie worden 216 patiënten met stabiele angina pectoris 1 op 1 gerandomiseerd naar gebruikelijke zorg (revascularisatie) of naar een hartrevalidatieprogramma van 12 maanden. De primaire uitkomstmaat is de hoeveelheid angineuze klachten (Seattle Angina Questionnaire-7) na 12 maanden.

Het hartrevalidatieprogramma is multidisciplinair en heeft als doel om angineuze klachten te verminderen en duurzame gedragsverandering te bereiken voor een langdurige verbetering van de cardiovasculaire gezondheid. Het programma is opgedeeld in drie fases met een stapsgewijze afbouw in begeleiding (figuur 1). In fase 1 krijgt een patiënt begeleiding van een casemanager, fysiotherapeut en diëtist en is er actieve supervisie. Op indicatie worden er meer disciplines betrokken. Fase 2 bestaat uit telerevalidatie met een wekelijks videoconsult waarbij patiënten thuis zelfstandig trainen. Zo wordt gestimuleerd om gezond gedrag en beweging te integreren in het dagelijks leven. Fase 3 is gericht op terugvalpreventie. Een overzicht van het gehele programma vindt u in figuur 2. Gedurende de gehele interventie dragen patiënten een smartwatch en maken zij en de zorgverleners gebruik van een online platform waarin doelen worden gesteld en gemonitord en waarin beweeg- en hartslaggegevens zichtbaar zijn (figuur 2).

Daarnaast kunnen patiënten via het platform ook contact opnemen bij vragen, informatiefilmpjes bekijken, voeding monitoren via een chatbot en vrienden en familie uitnodigen om mee te doen.

## Discussie

Het vervangen van invasieve procedures en operaties door een leefstijlinterventie is niet gebruikelijk binnen de geneeskunde. Er zijn echter wel enkele voorbeelden, waarvan looptherapie voor patiënten met claudicatio intermittens (etalagebenen) er één is. Een meta-analyse toonde aan dat looptherapie net zo effectief is in het verbeteren van de maximale wandelafstand en de kwaliteit van leven als een invasieve behandeling.<sup>12</sup> Daarbij is looptherapie als primaire behandeling duidelijk meer kosteneffectief dan revascularisatie.<sup>13</sup> Dit resultaat heeft er toe geleid dat looptherapie de eerste keus behandeling is volgens de richtlijn voor perifere arterieel vaatlijden. Dit voorbeeld geeft goed weer dat een combinatie van training en gedragsverandering een volwaardige behandeling kan zijn, juist voor een aandoening die meestal wordt veroorzaakt door een ongezonde leefstijl. Onze verwachting is dat dit ook geldt voor patiënten met SAP. Indien het hartrevalidatieprogramma in de PRO-FIT studie succesvol blijkt, zal dit een grote impact hebben op de behandeling van patiënten met stabiele angina pectoris, aangezien invasieve revascularisaties dan grotendeels vervangen kunnen worden door multidisciplinaire hartrevalidatie; een goedkopere, minder invasieve en duurzamere behandeling.

## Huidige studiestatus

23 / 216 inclusies.

De studie is een samenwerking tussen Máxima MC en Radboudumc, de hoofdonderzoeker is dr. Hareld Kemps, cardioloog.

## Contact

profitstudy@mmc.nl

## Literatuur

- Smits PC, Marteiijn M, De Boer AR, Bots ML, Van Dis I, Vaartjes I, et al. Hart- en vaatziekten in Nederland 2018, cijfers over risicofactoren, hartinterventies, ziekte en sterfte. Hart- en vaatziekten in Nederland 2018, cijfers over risicofactoren, hartinterventies, ziekte en sterfte. Den Haag: Hartstichting 2018. p. 81-90.
- Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, Berra K, Blankenship JC, Dallas AP, et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS Guideline for the Diagnosis and Management of Patients With Stable Ischemic Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American College of Physicians, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol.* 2012;60:2564-603.
- Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J.* 2020;41:407-77.
- Stergiopoulos K, Boden WE, Hartigan P, Mobius-Winkler S, Hambrecht R, Hueb W, et al. Percutaneous coronary intervention outcomes in patients with stable obstructive coronary artery disease and myocardial ischemia: a collaborative meta-analysis of contemporary randomized clinical trials. *JAMA Intern Med.* 2014;174:232-40.
- Al-Lamee R, Thompson D, Dehbi HM, Sen S, Tang K, Davies J, et al. Percutaneous coronary intervention in stable angina (ORBITA): a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet.* 2018;391:31-40.
- Maron DJ, Hochman JS, Reynolds HR, Bangalore S, O'Brien SM, Boden WE, et al. Initial Invasive or Conservative Strategy for Stable Coronary Disease. *N Engl J Med.* 2020 Apr 9;382(15):1395-1407.
- de Vries H, Kemps HM, van Engen-Verheul MM, Kraaijenhagen RA, Peek N. Cardiac rehabilitation and survival in a large representative community cohort of Dutch patients. *Eur Heart J.* 2015;36:1519-28.
- Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, investigators E. Determinants of participation and risk factor control according to attendance in cardiac rehabilitation programmes in coronary patients in Europe: EUROASPIRE IV survey. *Eur J Prev Cardiol.* 2018;25:1242-51.
- Mobius-Winkler S, Uhlemann M, Adams V, Sandri M, Erbs S, Lenk K, et al. Coronary Collateral Growth Induced by Physical Exercise: Results of the Impact of Intensive Exercise Training on Coronary Collateral Circulation in Patients With Stable Coronary Artery Disease (EXCITE) Trial. *Circulation.* 2016;133:1438-48; discussion 48.
- Hambrecht R, Walther C, Möbius-Winkler S, Gielen S, Linke A, Conradi K, et al. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation.* 2004;109:1371-8.
- Buckley BJR, de Koning IA, Harrison SL, Fazio-Eynullayeva E, Underhill P, Kemps HMC, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation vs. percutaneous coronary intervention for chronic coronary syndrome: impact on morbidity and mortality. *Eur J Prev Cardiol.* 2021.
- Pandey A, Banerjee S, Ngo C, Mody P, Marso SP, Brilakis ES, et al. Comparative Efficacy of Endovascular Revascularization Versus Supervised Exercise Training in Patients With Intermittent Claudication: Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *JACC Cardiovasc Interv.* 2017;10;10:712-724.
- van den Houten MM, Lauret GJ, Fakhry F, Fokkenrood HJ, van Asselt AD, et al. Cost-effectiveness of supervised exercise therapy compared with endovascular revascularization for intermittent claudication. *Br J Surg.* 2016;103:1616-1625.

## I'm a doctor, not a datascientist

J.J. Luime MSc PhD, Data & Analytics Officer

Het Medisch Journaal bestond dit jaar 50 jaar en keek terug, maar ook 50 jaar vooruit. Dat Data Science en kunstmatige intelligentie in de toekomst een rol gaan spelen, lijkt niet ter discussie te staan. Maar hoe precies over 50 jaar vindt Harelde Kemps, cardioloog, moeilijk te voorspellen. "Steve Jobs kon het misschien een beetje, maar ik vind dat moeilijk. Kijk maar die oude programma's zoals Star Trek en dat beeldbellen, toen dacht je dat kan nooit. En dat is nu zo gewoon geworden", vertelt Kemps in zijn spreekkamer in Maxima MC in Veldhoven. Toch gaat de hartfalenzorg er over vijftien jaar heel anders zien: dat durft hij wel te stellen. Ook het mobiel monitoren van de hartfunctie met een ECG zal het sporten voor de oudere duursporter veiliger maken, verwacht hij.

### Zorg thuis

Over 15 jaar zijn onze patiënten met hartfalen thuis, denkt Kemps. Ze komen niet meer in het ziekenhuis. Nu worden ze 's-nachts met spoed met de ambulance naar het ziekenhuis gebracht als hun hart decompenseert. Dat is heel erg beangstigend want ze hebben het gevoel dat ze stikken door het vocht dat zich in hun longen ophoopt. In het ziekenhuis ontwateren we ze dan met medicijnen, vertelt Kemps. Na een paar dagen zijn ze dan weer de oude en kunnen ze terug naar huis.

De behandeling in de thuissituatie, daar moet nog wel wat voor gebeuren. Vooral het meten van decompensatie van het hart is nog lastig. Kemps: "Dat kunnen we nu wel met een veertje in de arterie pulmonalis". Dat veertje meet trillingen van de bloedstroom. Algoritmes leiden daar de druk in de arterie uit af. Dat zegt iets over de vullingsdruk in het hart. Om de data naar de cardiologen te sturen liggen patiënten elke dag 10 minuten op een kussen dat de metingen uitleest. Maar deze meting is duur en invasief. Door het inbrengen van het veertje kunnen complicaties optreden waardoor de patiënt slechter kan worden.

Kemps wil toe naar een manier van meten zonder een sensor in het lichaam. Samen met een Belgische startup werkt hij aan een meting aan de buitenkant van de thorax. Dit doen ze met een techniek die lijkt op de sensoren die aardbevingen kunnen meten. De sensoren op de voorzijde en achterzijde van de thorax vangen trillingen op van het stromend bloed en een algoritme leidt daaruit de vullingsdruk in het hart af. Dat doet het best goed, volgens Kemps.

Als dit lukt, dan kunnen patiënten in de toekomst thuisblijven als hun hart dreigt te decompenseren. De cardiologen ontvangen dan informatie van de sensoren over de toestand van het hart en kunnen op afstand bepalen of de patiënt medicatie moet ontvangen. De patiënt wordt dan niet meer met spoed opgenomen, maar krijgt medicatie thuis.

### De oudere duursporter

De oudere duursporters, dat is een ander verhaal zegt Kemps. Daar waar hartfalenpatiënten voortdurend leven met angst rondom hun



hart, zijn oudere duursporters zich van geen kwaad bewust. Maar er komt wekelijks minimaal één oudere wielrenner in de problemen op een berg als de Mont Ventoux. Dat komt omdat ze niet weten dat ze risicofactoren hebben die de conditie van hun hart hebben aangetast. "Iedereen denkt dat sporten gezond is, en dat is ook zo, maar dat geldt niet voor iedereen bij een heel hoge intensiteit". Als cardiologen beter in staat zijn om de conditie van het hart te monitoren in deze groep kunnen ze misschien niet de hartstilstand



voorkomen maar wel vroegtijdig bij zo'n sporter aan de bel trekken. "Kijk, je wil eigenlijk de eerste signalen oppikken van dat het mogelijk mis kan gaan"

Voor deze groep wil Kemps graag een ECG kunnen maken tijdens normale fietstochten, "niet zo'n testje van 8 minuten in het lab". Hij werkt hieraan met een onderzoeksgroep van het Holst Centre op de High Tech Campus in Eindhoven. "De pleister waarmee we deze meting doen moet eerst beter blijven zitten", legt Kemps uit. Die is oorspronkelijk bedoeld voor liggende patiënten en moet in warme zweriger condities zoals bij het bergfietsen op zijn plaats blijven zitten om een betrouwbare meting op te leveren.

De lichaamspleister meet ECG-signalen en bevat een 3D-accelerometer die de fysieke activiteit meet. Een chip in de pleister verwerkt de data en relevante data worden draadloos verstuurd. Storingen ten gevolge van bewegingen van de fietser worden door een algoritme herkend en verwijderd. Dat is belangrijk voor betrouwbare meetresultaten tijdens het fietsen. Algoritmes in de chip detecteren ritmestoornissen en ischemie.

Als dat allemaal goed werkt, dan kan de oudere duursporter trainen met een ecg-pleister. En behoort de plotseling dood door een hartstilstand op een berg als de Mont Ventoux hopelijk binnen nu en 15 jaar tot het verleden.

## Star Trek

- I'm a doctor, not a datascientist - Kemps evenknie in Star Trek, dokter McCoy, zou het zomaar gezegd kunnen hebben. Hij gebruikte 'I'm a doctor not a ....' als hij iets moest doen dat buiten zijn doktersvaardigheden en kennis lag.

Het gebruik van algoritmes in de zorg, dat moet je durven, licht Kemps toe. "Je moet leren vertrouwen op hoe je het kan gebruiken...". "Je moet wel gaan omdenken. Je moet nieuwe zorgvormen gaan accepteren. Je moet nooit helemaal vertrouwen op algoritmes. Maar je moet wel de meerwaarde ervan zien. Het voor je laten werken."

Dus als het aan Kemps ligt dan is er over 15 jaar geen spreekkamer meer, praat hij samen met collega's van verschillende specialismen over moeilijke patiëntcasussen en monitoren algoritmes zijn patiënten. De algoritmes informeren hem tijdig als er een interventie nodig is, en hij gaat bij de patiënt thuis langs als de zorg dat vraagt.

# Ontwikkeling en validatie van de FitMáx©-vragenlijst voor inschatting van aerobe capaciteit

## Auteurs

R.C. Meijer MD, PhD-student sportgeneeskunde; M. van Hooff MSc, bewegewetenschapper/PhD-student sportgeneeskunde; N.E. Papen-Botterhuis PhD, hoofd innovatie en onderzoek; C.J.L. Molenaar MD, PhD-student chirurgie; M. Regis PhD, statisticus; T. Timmers PhD, applicatie ontwikkelaar\*; Prof L.V. van de Poll-Franse<sup>Δ,⊖</sup>; Prof H.H.C.M. Savelberg<sup>⊖</sup>; G. Schep MD PhD, sportarts

## Wat voegt het onderzoek toe aan bestaande kennis

Cardiorespiratoire fitheid is een belangrijke parameter in de gezondheidszorg, maar wordt door praktische overwegingen vaak nog onvoldoende gemeten en meegenomen in de klinische zorg. Daarom is de FitMáx©-vragenlijst ontwikkeld om met behulp van een zelf-gerapporteerde uitkomstmaat een inschatting te kunnen maken van de cardiorespiratoire fitheid van patiënten en gezonde personen.

## Inleiding met achtergrond en vraagstelling

Cardiorespiratoire fitheid (CRF) wordt vaak uitgedrukt in piek zuurstofopname ( $VO_{2peak}$ ) en wordt beschouwd als een vitale parameter met een belangrijke rol bij gezondheidsuitkomsten.<sup>1,3</sup> Een lage CRF is geassocieerd met verhoogde mortaliteit.<sup>4,8</sup> Verbetering van CRF leidt tot betere kwaliteit van leven en verminderde ziekte-gerelateerde symptomen bij patiënten. Een verbetering in  $VO_{2peak}$  van slechts 3,5 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup> is geassocieerd met substantiële overlevingswinst van 8-35% in verschillende populaties.<sup>1,2,9</sup> Gezien het belang van CRF en het feit dat het vaak ontvankelijk is voor verbetering met training, is het verrassend dat het nog nauwelijks wordt gemeten of ingeschat in klinische settingen. CRF kan objectief bepaald worden met een inspanningstest met ademgasanalyse (CPET), waarbij de maximale hoeveelheid energie vrijgemaakt door aerob metabolisme ( $VO_{2peak}$ ) wordt gemeten.<sup>10-13</sup> Klinisch wordt CPET steeds vaker gebruikt om hart- en longziekten te diagnosticeren als onderliggende oorzaak van de inspanningsbeperking. Echter, in veel klinische situaties is het inschatten en monitoren van de inspanningscapaciteit van patiënten (bijvoorbeeld tijdens zware behandelingen) belangrijker dan de exacte inspanningsbeperking te meten.<sup>14</sup> Daarnaast is CPET een kostbare en arbeidsintensieve test die niet in alle klinische settingen beschikbaar is, wat zorgt voor verminderde toepasbaarheid.<sup>15,16</sup> Een alternatieve manier om CRF te bepalen is met behulp van patiënt-gerapporteerde vragenlijsten.<sup>14</sup> De Duke Activity Status Index (DASI) en Veterans Specific Activity Questionnaire (VSAQ) zijn zulke vragenlijsten.<sup>17,18</sup> De DASI, behaalde een correlatie van  $r=0.81$  met  $VO_{2peak}$  gemeten door CPET, indien afgenomen door een zorgverlener. Echter, bij zelf-gerapporteerde resultaten behaalde de DASI een correlatie van  $r=0.58$  in dezelfde studie.<sup>17</sup> De VSAQ schat het metabool equivalent (MET) en behaalde een correlatie van  $r=0.82$  vergeleken met maximale MET behaald tijdens CPET en een

standaard fout van de schatting (SEE) van 1,43 MET (5.0 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>). Echter, een groot nadeel van de VSAQ is het gebruik van activiteiten, zoals basketbal en skiën, welke niet wereldwijd gebruikelijk zijn.<sup>19</sup> De capaciteit om dagelijkse activiteiten zoals lopen, traplopen en fietsen uit te voeren is direct gerelateerd aan CRF.<sup>20-25</sup> Wij hebben de FitMáx©-vragenlijst ontwikkeld, gebaseerd op deze drie activiteiten om een betere inschatting te maken van CRF die ook beter toepasbaar is in gezonde personen en patiënten. Het doel van de huidige studie was om de FitMáx© te valideren als zelf-gerapporteerde vragenlijst om CRF in te schatten.

## Patiënten en methoden

Data werd prospectief verzameld van maart 2018 tot maart 2020 in Máxima MC. Een groot perifeer opleidingsziekenhuis met expertise in sportgeneeskunde en inspanningsfysiologie ingebed in de zorg voor cardiologie, pulmonologie en oncologie patiënten.<sup>26-29</sup> Wekelijks worden er ongeveer 20 CPET's uitgevoerd voor diagnostische doeleinden, als onderdeel van prehabilitatie of revalidatie programma's of voor wetenschappelijk onderzoek. De huidige studie voldoet aan de verklaring van Helsinki en de geautoriseerde Medisch Ethische Toetsingscommissie van het Máxima MC heeft de studie beoordeeld als niet-WMO plichtig (referentienummer N18.051).<sup>30</sup> De studie is geregistreerd als NL8568 in het Netherlands Trial Register.

## Studiepopulatie

Voor aanvang van de dataverzameling is de FitMáx© getest en verbeterd in een pilot studie (n=20) middels cognitive walkthrough. Na deze pilot zijn er enkele kleine aanpassingen gemaakt en is de FitMáx© ingebed als zelf-gerapporteerde vragenlijst in de huidige studie. Personen  $\geq 18$  jaar, die waren ingepland voor een CPET wegens medische redenen of als onderdeel van een gezondheidscheck, werden gevraagd om deel te nemen aan de studie

\*Afdeling Onderzoek & Ontwikkeling, Interactive Studios, Rosmalen, Nederland.

Δ Afdeling Onderzoek & Ontwikkeling, Integraal Kankercentrum Nederland, Utrecht, Nederland.

⊖ Afdeling Psychosociaal onderzoek & Epidemiologie, Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam, Nederland.

□ Afdeling Medische en Klinische Psychologie, Tilburg University, Tilburg, Nederland.

◇ Afdeling Voeding en Bewegwetenschappen, NUTRIM School of Nutrition and Translational Research in Metabolism Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University, Maastricht, Nederland.

## Samenvatting

Cardiorespiratoire fitheid (CRF) is essentieel voor gezondheidsuitkomsten, maar wordt vaak niet meegenomen in de zorg. Objectieve metingen zijn kostbaar en arbeidsintensief.

De FitMáx©-vragenlijst werd ontwikkeld om een inschatting te maken van CRF. FitMáx© werd gevalideerd ten opzichte van piek zuurstofopname ( $VO_{2peak}$ ) gemeten met een inspanningstest met ademgasanalyse (CPET) en vergeleken met andere vragenlijsten.

In een studiepopulatie van  $n=759$  (18-90 jaar), werd een sterke correlatie gevonden ( $r=0.94$  (0.92–0.95),  $SEE=4.14$  ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>) tussen FitMáx©- $VO_{2peak}$  en CPET- $VO_{2peak}$ . Bias tussen voorspelde en gemeten  $VO_{2peak}$  was -0.24 (95%-limits of agreement -9.23–8.75) ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>. Hieruit blijkt dat FitMáx© een valide vragenlijst is om  $VO_{2peak}$  in te schatten.

op de dag van de afspraak voorafgaand aan de CPET. Ze ontvingen de proefpersoon informatiebrief, geïnformeerde toestemming formulier en de FitMáx©, DASI en VSAQ. Omdat CRF onderhevig is aan verandering in de loop van de tijd, hebben we ervoor gekozen om proefpersonen alleen te includeren als alle vragenlijsten binnen 6 weken (<42 dagen) van de CPET waren ingevuld. Maximale inspanning werd verondersteld als proefpersonen voldeden aan 1 van de volgende criteria

$$(\text{ademreserve} = 100 - \left( \frac{\text{maximale ventilatie}}{FEV_{1+40}} \right) \cdot 100)$$

2) percentage van leeftijd gerelateerde voorspelde maximale hartfrequentie en respiratory exchange ratio (RER) of 3) arterieel lactaat tijdens maximale inspanning >4 mmol/L.<sup>10, 31-34</sup> Deelnemers werden geëxcludeerd als CPET vroegtijdig werd afgebroken door de sportarts, bijvoorbeeld wegens ongecontroleerde aritmie of syncope of als de FitMáx© niet volledig ingevuld was. Alle deelnemers gaven geïnformeerde toestemming voor inclusie van CPET en vragenlijst data, welke volledig gecodeerd werden.

## Inspanningstest met ademgasanalyse

In de huidige studie is fietsergometrie CPET gebruikt om  $VO_{2peak}$  te meten, gedefinieerd als de gemiddelde piek zuurstofopname in de laatste 30 seconden van de CPET. De  $VO_{2peak}$  wordt vaak door elkaar gebruikt met maximale zuurstofopname ( $VO_{2max}$ ), echter daarvoor is een plateau in  $VO_2$  opname vereist ondanks toenemende werklust.<sup>35</sup> In de klinische praktijk wordt dit plateau vaak niet bereikt en daarom gebruiken wij  $VO_{2peak}$  als uitkomstmaat om CRF uit te drukken.<sup>36, 37</sup> In literatuur is beschreven dat fietsergometrie CPET de  $VO_{2peak}$  vaker onderschat ten opzichte van CPET op een loopband.<sup>38, 39</sup> Echter, wegens veiligheidsoverwegingen, om meetfouten te voorkomen, vanwege de klinische infrastructuur in het Máxima MC en omdat dit in Nederland gebruikelijk is, hebben wij gebruik gemaakt van fietsergometrie als gouden standaard. Alle CPET's werden uitgevoerd onder supervisie van een sportarts of een bewegewetenschapper en volgens de internationale richtlijnen.<sup>40-42</sup> Voorafgaand aan de CPET, werd de maximale werklust (in Watt) ingeschat op basis van patiëntkarakteristieken en subjectieve fysieke inspanningscapaciteit. Gebaseerd op de geschatte maximale werklust werd er een ramp protocol gebruikt, waarbij werd verwacht dat de proefpersoon binnen ongeveer 8-12 minuten de maximale werklust zou bereiken.<sup>41, 42</sup> Degene die de CPET superviseerde was geblindeerd voor de resultaten van de vragenlijsten, waardoor bias in de keuze voor het ramp protocol werd voorkomen. De testen werden uitgevoerd in een

ruimte met automatische temperatuur en vochtigheid regulatie. Een 12-afleidingen electrocardiogram werd continu opgenomen tijdens rust, warm-up, inspanning en minstens drie minuten na maximale inspanning (suction electrode KISS, GE Healthcare, Chicago, USA or Custo, CustoMed, GmbH, Ottobrunn, Germany). Gasuitwisseling variabelen werden gemeten per ademteug (Vyntus CPX, CareFusion, Hochberg, Germany or MetaLyzer 3B, Cortex, Leipzig, Germany). Het systeem werd gekalibreerd voor iedere test met behulp van een bekende gas concentratie en automatische volume kalibratie.

## Vragenlijsten

De FitMáx© bestaat uit drie meerkeuzevragen over de maximale capaciteit van dagelijkse activiteiten die herkenbaar zijn voor de algemene Nederlandse populatie. Een voordeel van deze vragenlijst is het gebruik van drie verschillende activiteiten in oplopende intensiteit. Dit maakt het mogelijk voor deelnemers om hun capaciteit op ieder activiteit afzonderlijk in te schatten in plaats van het gebruik van verschillende activiteiten in één vraag. Maximale loop capaciteit is gekozen als maat voor CRF, omdat de afstand die iemand kan afleggen tijdens een zes-minuten wandeltest sterk geassocieerd is met  $VO_{2peak}$  in patiënten met sterk verminderde functionele capaciteit.<sup>20, 21</sup> Maximale traploop capaciteit is gekozen, omdat eerdere studies laten zien dat het risico op perioperatieve pulmonale complicaties kan worden ingeschat met een traploop test.<sup>22-24</sup> Als laatste is de maximale fiets capaciteit gebruikt, omdat de Nederlandse populatie veel fietst in het dagelijks leven en inspanningstesten vaak worden uitgevoerd op een fietsergometer om CRF te meten.<sup>25</sup> We hebben geprobeerd om onderscheidende antwoordopties te maken met zo klein mogelijke tussenstappen. De uiteindelijke FitMáx© bestaat uit een schaal van 1-14 voor lopen, 1-11 voor traplopen en 1-12 voor fietsen. De Nederlandse versie van de FitMáx© is vertaald in het Engels met behulp van voorwaartse en terug vertaling zoals beschreven in de richtlijnen voor cross-culturele adaptatie.<sup>43</sup>

Om te bepalen hoe goed de deelnemers de FitMáx© konden invullen, hebben we een extra vraag toegevoegd met een schaal van 1-10 voor lopen, traplopen en fietsen waarbij één stond voor "ik kan het niet goed inschatten" en 10 stond voor "ik kan het goed inschatten". Deze vragen zijn in een latere fase van de studie toegevoegd en daardoor zijn de resultaten van 243 deelnemers beschreven. Naast de FitMáx©, werden deelnemers vanaf het begin van de studie gevraagd om de VSAQ in te vullen. De VSAQ is ontwikkeld om de maximale MET waarde in te schatten in Amerikaanse veteranen,

Tabel 1. Proefpersoon karakteristieken in de training en test set, apart weergegeven.

Variabele	Training Set (70%; n=531)		Test Set (30%; n=228)	
	Man	Vrouw	Man	Vrouw
n	390	141	170	58
Antropometrische gegevens				
Leeftijd (jr)	59 (49–68)	57 (46–69)	60 (49–67)	61 (49–71)
Lengte (cm)	180 (175–184)	165 (160–172)	180 (174–184)	164 (160–168)
Gewicht (kg)	82.4 (74.4–91.1)	70.4 (61.8–82.3)	82.7 (75.0–89.9)	67.2 (60.5–75.9)
BMI (kg·m <sup>-2</sup> )	25.4 (23.6–28.1)	25.8 (22.3–29.8)	25.4 (23.5–27.8)	25.0 (22.7–27.9)
FEV1 (L)	3.6 (2.9–4.3)	2.5 (1.8–3.0)	3.6 (2.9–4.3)	2.4 (1.7–3.1)
FVC (L)	4.7 (3.9–5.4)	3.1 (2.5–3.8)	4.7 (3.8–5.5)	3.0 (2.4–3.8)
COPD, GOLD classificatie				
Geen	355 (91.0%)	121 (85.8%)	158 (92.9%)	49 (84.5%)
GOLD I	10 (2.6%)	1 (0.7%)	2 (1.2%)	7 (12.1%)
GOLD II	17 (4.4%)	13 (9.2%)	5 (2.9%)	2 (3.4%)
GOLD III	5 (1.3%)	5 (3.5%)	5 (2.9%)	0 (0%)
GOLD IV	3 (0.8%)	1 (0.7%)	0 (0%)	0 (0%)
Gebruik van $\beta$ -blokker				
Ja, n (%)	86 (22.1%)	31 (22.0%)	34 (20.0%)	6 (10.3%)
Nee, n (%)	304 (77.9%)	110 (78.0%)	136 (80.0%)	52 (89.7%)
CPET data				
Reden CPET/afdeling				
Gezondheidscheck, n (%)	88 (22.6%)	15 (10.6%)	45 (26.5%)	11 (19.0%)
Cardiologie, n (%)	208 (53.3%)	43 (30.5%)	84 (49.4%)	7 (12.1%)
Pulmonologie, n (%)	84 (21.5%)	71 (50.4%)	34 (20.0%)	34 (58.6%)
Oncologie, n (%)	8 (2.1%)	10 (7.1%)	7 (4.1%)	6 (10.3%)
Andere reden, n (%)	2 (0.5%)	2 (1.4%)	0 (0%)	0 (0%)
Maximale werklast (W)				
Inspanningstijd (min)	266 (161–347)	123 (79–180)	251 (130–350)	113 (76–161)
VO <sub>2peak</sub> (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )	9.4 (8.5–10.3)	9.0 (7.8–10.5)	9.7 (8.2–10.6)	9.6 (8.1–10.8)
VO <sub>2peak</sub> referentie* (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )	34.6 (21.9–43.3)	20.8 (16.3–27.9)	32.3 (20.0–43.3)	22.0 (17.1–26.7)
VO <sub>2peak</sub> referentie* (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )	33.1 (29.2–37.4)	22.5 (17.7–27.9)	33.8 (28.3–38.3)	21.6 (18.4–27.6)
HF <sub>peak</sub> (slagen·min <sup>-1</sup> )	158 (139–172)	151 (129–171)	162 (138–176)	160 (137–171)
RER (VCO <sub>2</sub> /VO <sub>2</sub> )	1.2 (1.1–1.2)	1.1 (1.1–1.2)	1.2 (1.1–1.2)	1.1 (1.1–1.2)
Vragenlijst data				
VO <sub>2peak</sub> DAS1 (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )* **	34.6 (25.4–34.6)**	25.0 (20.2–33.8)	34.6 (24.5–34.6)**	28.0 (20.1–34.6)
VO <sub>2peak</sub> VSAQ (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )	31.3 (17.6–39.3)	18.6 (12.6–25.7)	33.5 (16.2–40.3)	16.9 (13.6–23.1)
VO <sub>2peak</sub> FitMáx (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )	34.3 (21.7–43.6)	21.6 (17.9–26.8)		
$\Delta$ Tijd CPET en vragenlijst (dagen)	1 (0–8)	0 (0–7)	1 (0–6)	1 (0–5)

Notities: Resultaten zijn weergegeven als n (%) of mediaan (IQR). Er werden geen statistisch significante verschillen gevonden tussen de test set en training set.

Missende waarden, aantal personen; FEV1, 9; FVC, 9; Geschatte VO<sub>2peak</sub> met DAS1, 242; VSAQ, 6 (in training set).

\* Het predictie model voor VO<sub>2peak</sub> van de Fitness Registry and Importance of Exercise National Database (FRIENDS) werd aanbevolen door de American College of Sports Medicine als internationale referentiewaarde[9,39].

\*\* DAS1 laat een plafondeffect zien in de studieresultaten.

\*\*\* DAS1 resultaten zijn verzameld in een subset van de totale studiepopulatie (n=517)

Afkortingen: cm, centimeter; BMI, body mass index; COPD, chronic obstructive pulmonary disease; FEV1, geforceerde uitademingsvolume in 1 seconde; FRIENDS, fitness registry and importance of exercise national database\*; FVC, geforceerde vitale capaciteit; HF, hartfrequentie; kg, kilogram; kg m<sup>-2</sup>, kilogram per vierkante meter; L, liter; min, minuten; ml, milliliter; n, aantal personen; jr, jaar; W, watt

Tabel 2. Lineair model FitMáx. Standaard fout, t-waarde en p-waarde zijn benoemd voor alle variabelen die in het predictiemodel zijn geïnccludeerd.

Term	Standaard fout	Coëfficiënt t-waarde	p-waarde
(Snijpunt)	3.559	3.989	<0.001
Geslacht	0.508	-2.704	0.007
Leeftijd	0.045	-0.943	0.346
BMI	0.052	-6.945	<0.001
Lopen	0.085	4.681	<0.001
Traplopen	0.040	6.123	<0.001
Fietsen	0.040	12.548	<0.001
Lopen*Leeftijd	0.001	-2.788	0.006

Notitie: \* Geslacht is 0 voor mannen en 1 voor vrouwen, leeftijd in hele jaren en BMI in  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$  met twee decimalen.

Afkortingen: Lopen, maximale loop capaciteit score van de FitMáx© (1-14); Traplopen, maximale traploop capaciteit score van de FitMáx© (1-11); Fietsen, maximale fiets capaciteit score van de FitMáx© (1-12).

welke vervolgens werd gebruikt in een formule om de CRF in te schatten uitgedrukt in  $\text{VO}_{2\text{peak}}$ .<sup>18</sup> Om de vergelijking met andere vragenlijsten over fysieke fitheid te vergroten, hebben we de DAS1 toegevoegd aan de huidige studie in april 2019. De DAS1 is ontwikkeld om aerobe capaciteit in te schatten in cardiovasculaire patiënten en werd gebruikt om vooruitgang tijdens revalidatie te monitoren.<sup>17</sup> Om directe vergelijking mogelijk te maken, werden de resultaten van alle vragenlijsten omgezet in  $\text{VO}_{2\text{peak}}$  in  $\text{ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$  volgens de richtlijnen van de vragenlijsten.<sup>17,18</sup>

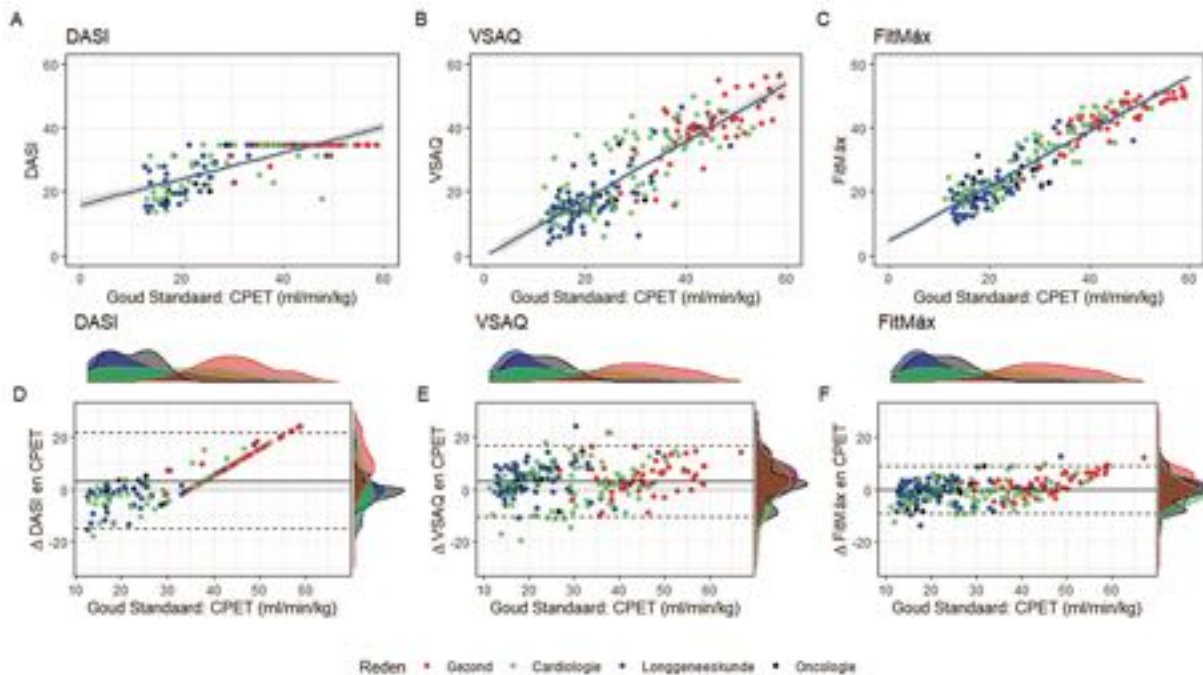
## Statistische analyse

Om de criterium validiteit van de FitMáx© te onderzoeken hebben we fietsergometrie CPET gebruikt als gouden standaard voor het meten van CRF. Aanvullend is de FitMáx© vergeleken met DAS1 en VSAQ in dezelfde populatie om de constructvaliditeit te evalueren. De interne consistentie van de FitMáx© werd bepaald met behulp van de Cronbach's Alpha.<sup>44</sup> Normaalverdeling van de data werd visueel met behulp van histogrammen geëvalueerd en door de berekening van skewness en kurtosis.<sup>45</sup> Beschrijvende statistiek voor patiëntkarakteristieken werden gerapporteerd als gemiddelde met standaard deviatie (SD) in het geval van normaalverdeling, en mediaan met interkwartiel range (IRQ) anderszins. Voor continue variabele werden ongepaarde student's t-toetsen gebruikt om verschillen tussen de groepen te evalueren en als de waarden niet voldeden aan een normaalverdeling, werd de Wilcoxon rank sum toets gebruikt. De Chi-kwadraat toets werd gebruikt voor categorische variabelen. Voor de inschatting van CRF met behulp van de FitMáx© scores, werd lineaire regressie gekozen na explorerende analyse. De stappen van de FitMáx© zijn geordend op basis van definitie. In de analyse werden de antwoordopties van de FitMáx© vervangen door de gemiddelde  $\text{VO}_{2\text{peak}}$  van alle individuen die dezelfde antwoordoptie op de FitMáx© rapporteerden. Deze waarden zijn vervolgens gebruikt als regressie variabele in het predictie model, samen met andere significant geassocieerde afhankelijke variabelen. Om overfitting te voorkomen, werd de

sample functie in R gebruikt om twee willekeurige subgroepen te creëren; 70% van de deelnemers werd gebruikt als training set en de overige 30% als de test set.<sup>46</sup> De training set werd gebruikt om het best passende lineaire regressie model te selecteren. Stapsgewijze regressie werd gebruikt om variabelen te selecteren die het meest relevant waren voor de voorspelling van CRF. We voerden stapsgewijze selectie uit met 10-voudige cross-validatie met 100 herhalingen, waarbij 20% van de data bij elke herhaling werd behouden voor validatie. De residuen van het gekozen model werden onderzocht op bias en heteroscedasticiteit (studentized Breusch-Pagan (Koenker-Bassett) test).<sup>47,48</sup> Het uiteindelijk predictiemodel werd daarna extern gevalideerd met behulp van de test set. Omdat de data geen uitbijters bevatte, werd de Pearson correlatie coëfficiënt (r) gebruikt om de lineaire relatie te evalueren tussen de gemeten  $\text{VO}_{2\text{peak}}$  (CPET- $\text{VO}_{2\text{peak}}$ ) en  $\text{VO}_{2\text{peak}}$  geschat door de FitMáx©, DAS1 en VSAQ (vragenlijst- $\text{VO}_{2\text{peak}}$ ).<sup>49</sup> Aanvullend werd de determinatiecoëfficiënt ( $R^2$ ) en de SEE berekend. Omdat de correlatie iets zegt over de lineaire relatie maar niet over de absolute overeenkomst, werd de intraclass correlatie coëfficiënt (ICC) berekend.<sup>50</sup> Bland Altman plots werden gebruikt om te bepalen of de gemiddelde verschillen tussen de vragenlijst- $\text{VO}_{2\text{peak}}$  en de CPET- $\text{VO}_{2\text{peak}}$ , met 95% limits of agreement (95%-LoA) afhankelijk waren van de daadwerkelijk gemeten  $\text{VO}_{2\text{peak}}$ . Dezelfde methoden zijn gebruikt om de  $\text{VO}_{2\text{peak}}$  in te schatten met de drie FitMáx© vragen afzonderlijk en voor de FitMáx© met alleen lopen en traplopen. Alle analyses werden uitgevoerd in R (R-versie 4.0).<sup>46</sup> Een p-waarde van <0,05 werd beschouwd als statistisch significant.

## Resultaten

In totaal werden er 759 deelnemers (560 mannen en 199 vrouwen) die een CPET hebben uitgevoerd en de FitMáx© hebben ingevuld, geïnccludeerd voor analyse. Van de studiepopulatie hebben 159 deelnemers een CPET uitgevoerd als onderdeel van een gezondheidscheck en 600 deelnemers wegens medische redenen. Omdat de DAS1 in een latere fase van de studie is toegevoegd,



Figuur 1 A-C). Spreidingsdiagram met regressielijn (perfecte voorspelling) voor DASI, VSAQ en FitMáx; D-F) Bland Altman plots voor DASI, VSAQ en FitMáx, aan de boven- en rechterzijde van de assen zijn histogrammen weergegeven per reden van CPET. De kleuren staan voor de verschillende redenen voor CPET. De onderbroken lijn staat voor de limits of agreement, van  $-1,96$  SD tot  $+1,96$  SD. De niet onderbroken lijn geeft bias weer en de stippellijn staat voor de nul bias lijn.

Afkortingen: DASI, duke activity status index; min, minuten; ml, milliliter; kg, kilogram; VSAQ, veterans specific activity questionnaire.

Tabel 3. Statistiek validatie van het predictiemodel met loop, traploop en fiets capaciteit gescheiden.

Model	n	Bias (og–bg)	r (og – bg)	R <sup>2</sup>	SEE	ICC (og–bg)
LM FitMáx	228	-0.24 (-9.23–8.75)	0.94 (0.92–0.95)	0.88	4.14	0.93 (0.91–0.95)
LM lopen	228	-0.19 (-12.37–12.00)	0.88 (0.85–0.91)	0.78	5.40	0.87 (0.84–0.90)
LM traplopen	228	-0.66 (-12.41–11.08)	0.89 (0.86–0.92)	0.79	5.25	0.88 (0.85–0.91)
LM fietsen	228	-0.14 (-9.86–9.57)	0.93 (0.91–0.94)	0.86	4.49	0.92 (0.90–0.94)
LM lopen + traplopen	228	-0.42 (-11.55–10.71)	0.90 (0.88–0.92)	0.82	5.05	0.90 (0.87–0.92)
VSAQ	228	3.44 (-10.11–16.98)	0.87 (0.83–0.90)	0.75	6.75	0.87 (0.83–0.90)
LM FitMáx*	150	-0.32 (-9.13–8.48)	0.94 (0.92–0.95)	0.88	4.01	0.94 (0.91–0.95)
DASI	150	3.32 (-14.81–21.44)	0.75 (0.68–0.80)	0.56	4.62	0.62 (0.51–0.71)

Afkortingen: bg, bovengrens; LM, lineair model; og, ondergrens. \*Gecorrigeerd voor de missende waarde van de DASI in de test set.

hebben 581 deelnemers de vragenlijst ontvangen en 517 deelnemers deze ingevuld. De training set bestond uit 531 deelnemers en de test set uit 228 deelnemers. In de training set, varieerde de leeftijd tussen 18-88 jaar met een  $VO_{2peak}$  van 7.5–67.2 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>. In de test set was de leeftijd tussen 19-90 jaar met een  $VO_{2peak}$  van 9.6–71.4 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>. Variabelen die relevant waren om de resultaten van CPET te interpreteren (lengte, lichaamsgewicht, longfunctie, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) classificatie, gebruik van bètablokkers en reden voor CPET) zijn weergegeven in tabel 1. Er werden geen significante verschillen gevonden tussen de test set en training set. Het vermogen van patiënten om de FitMáx© in te vullen op een schaal van 1-10, liet een mediaan van 7 (IQR 8-9) zien voor alle drie de vragen.

### Ontwikkeling van het predictiemodel

Leeftijd (in hele jaren), geslacht en BMI (afgerond op 2 decimalen), waren significant geassocieerd met  $VO_{2peak}$  en daarom geïncorporeerd in het predictiemodel, samen met de gewogen scores van de FitMáx© ( $p < 0.05$ ) (tabel 2). Homoscedasticiteit werd niet verworpen door de studentized Breusch-Pagan (Koenker-Basset) test ( $p$ -waarde=0.76). De Cronbach's Alpha van de drie FitMáx© vragen was 0.93 (0.93–0.94) in de totale studiebevolking.

### Validatie van het predictiemodel

Correlatie van vragenlijst- $VO_{2peak}$  van de FitMáx© en de CPET- $VO_{2peak}$  was hoger  $r=0.94$  (0.92–0.95) dan de correlatie voor DASI  $r=0.75$  (0.68–0.80) en VSAQ  $r=0.87$  (0.83–0.90) (figuur 1a-c). De SEE en bias met 95%-LoA waren kleiner voor de FitMáx© en de  $R^2$  en ICC waren hoger vergeleken met dezelfde uitkomstmaten voor de DASI en VSAQ, gecorrigeerd voor de kleinere complete subset van de DASI (tabel 3). Bias van de FitMáx© was -0.24 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>, wat kleiner is dan de DASI (3.32 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>) en VSAQ (3.44 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>). Daarnaast zijn de resultaten voor het voorspellen van de  $VO_{2peak}$  met de drie losse FitMáx© vragen en de combinatie van lopen en traplopen weergegeven in tabel 3. De geschatte  $VO_{2peak}$  gebaseerd op de loop en traploop capaciteit behaalde een correlatie van  $r=0.90$  (0.88–0.92) CPET- $VO_{2peak}$ . Ondanks dat de correlaties vergelijkbaar zijn, zijn de SEE en 95%-LoA van de complete FitMáx© kleiner dan de combinatie van alleen lopen en traplopen. Bland Altman analyse liet zien dat de overeenkomst tussen CPET- $VO_{2peak}$  en vragenlijst- $VO_{2peak}$  van de FitMáx© (95%-LoA -9.23–8.75), onafhankelijk is van de daadwerkelijk gemeten  $VO_{2peak}$  en superieur ten opzichte van de DASI en VSAQ (figuur 1d-f). Dichtheidsgrafieken per indicatie voor CPET zijn weergegeven boven en aan de rechterzijde van de as. De dichtheidsgrafieken op de y-as van de FitMáx© geven aan dat de resultaten van meeste deelnemers binnen de 95%-LoA liggen.

### Conclusie en aanbeveling

Cardiorespiratoire fitheid is een heel belangrijk aspect van gezondheid, maar wordt vaak over het hoofd gezien binnen de huidige gezondheidszorg.<sup>2,6</sup> We hebben de FitMáx© ontwikkeld met slechts drie meerkeuze vragen om CRF in te schatten. De geschatte  $VO_{2peak}$  met de FitMáx© liet een sterke correlatie zien ( $r=0.94$ ) en een bijna perfecte agreement (ICC=0,93) vergeleken met CPET-

$VO_{2peak}$ . De FitMáx© had een SEE van 4,14ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup> in de huidige studiebevolking. De validatie is uitgevoerd in een heterogene bevolking met zowel gezonde deelnemers als patiënten variërend in leeftijd en CRF. Daarmee is FitMáx© toepasbaar in jonge en fitte individuen, ouderen en patiënten.

In de huidige studiebevolking liet de FitMáx© betere resultaten zien vergeleken met de DASI en VSAQ, vragenlijsten die momenteel het meest gebruikt worden in de gezondheidszorg om CRF in te schatten.<sup>17,18</sup> De FitMáx© kan een goede inschatting maken van de CRF, zowel bij hoge als lage waarden, en liet alleen een plafondeffect zien bij hele hoge waarden van CRF in tegenstelling tot de DASI.<sup>17,51</sup> Er was geen zorgmedewerker betrokken bij het invullen van de vragenlijst, waardoor de FitMáx©, DASI en VSAQ onderzocht zijn als strikt zelf-gerapporteerde vragenlijsten voor CRF. Voor de Nederlandse bevolking zijn de drie vragen van de FitMáx© herkenbare activiteiten en geslacht, leeftijd en BMI zijn meestal bekend of makkelijk meetbaar. Voor zorgprofessionals is er een makkelijk te hanteren uitkomstmaat van de vragenlijst, de  $VO_{2peak}$ . Dit is klinisch toepasbaar om een risico inschatting te maken voor patiënten met een lage CRF, die verwezen kunnen worden voor uitgebreidere diagnostiek. Daarnaast kan de uitkomst van de FitMáx© gebruikt worden om het optimale protocol voor een inspanningstest in te schatten. De FitMáx© kan ook gebruikt worden om het effect van een trainingsinterventie of revalidatie programma te meten.

Om de toepasbaarheid van de FitMáx© te vergroten, zullen toekomstige studies focussen op de mogelijkheid om veranderingen in CRF in de tijd te meten en een vergelijking met andere klinische inspanningstesten. Dit zou voornamelijk voor oncologie patiënten bruikbaar zijn, bijvoorbeeld in een revalidatieprogramma of voor preoperatieve patiënten in een prehabilitatie programma. Daarnaast zou het ook kunnen bijdragen aan de risico inschatting voor complicaties preoperatief. Verder zijn we bezig met het ontwikkelen van een nieuwe vraag als onderdeel van de FitMáx© over dagelijkse activiteiten. Dit om de toepasbaarheid van de FitMáx© te kunnen vergroten en om de vraag over de maximale fietscapaciteit mogelijk te kunnen vervangen aangezien steeds meer mensen op een elektrische fiets fietsen en daardoor minder goed een inschatting kunnen maken.

De FitMáx© is beschikbaar voor zorgmedewerkers en onderzoekers via een online platform ([www.fitmaxquestionnaire.com](http://www.fitmaxquestionnaire.com)). Daar nodigen we andere onderzoekers uit om samen te werken en de vragenlijst verder te verbeteren en valideren. Het online platform voorziet in up-to-date informatie over de vragenlijst en lopende studies. Meer informatie over de onderzoeksgroep, het ziekenhuis en de FitMáx© staat beschreven op <https://www.mmc.nl/english/fitmax/>.

*Dit artikel werd reeds eerder gepubliceerd: "Estimating VO2peak in 18-90 Year-Old Adults: Development and Validation of the FitMáx© Questionnaire" (International Journal of General Medicine 2022)*

## Literatuur

- Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, May AM, Schwartz AL, Courneya KS, et al. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(11):2375-90.
- Ross R, Blair SN, Arena R, Church TS, Després JP, Franklin BA, et al. Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2016;134:e653-e99.
- Evaristo S, Moreira C, Lopes L, Oliveira A, Abreu S, Agostini-Sobrinho C, et al. Muscular fitness and cardiorespiratory fitness are associated with health-related quality of life: Results from labmed physical activity study. *Journal of Exercise Science & Fitness.* 2019;17:55-61.
- Imboden MT, Harber MP, Whaley MH, Finch WH, Bishop DL, Kaminsky LA. Cardiorespiratory Fitness and Mortality in Healthy Men and Women. *J Am Coll Cardiol.* 2018;72:2283-92.
- Kodama S, Saito K, Tanaka S, Maki M, Yachi Y, Asumi M, et al. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis. *Jama.* 2009;301:2024-35.
- Carbone S, Kim Y, Kachur S, Billingsley H, Kenyon J, De Schutter A, et al. Peak oxygen consumption achieved at the end of cardiac rehabilitation predicts long-term survival in patients with coronary heart disease. *European Heart Journal - Quality of Care and Clinical Outcomes.* 2021.
- Ewert R, Obst A, Mühle A, Halank M, Winkler J, Trümper B, et al. Value of Cardiopulmonary Exercise Testing in the Prognosis Assessment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients: A Retrospective, Multicentre Cohort Study. *Respiration.* 2021.
- Orimoloye OA, Kambhampati S, Hicks AJ, 3rd, Al Rifai M, Silverman MG, Whelton S, et al. Higher cardiorespiratory fitness predicts long-term survival in patients with heart failure and preserved ejection fraction: the Henry Ford Exercise Testing (FIT) Project. *Arch Med Sci.* 2019;15:350-8.
- Patel AV, Friedenreich CM, Moore SC, Hayes SC, Silver JK, Campbell KL, et al. American College of Sports Medicine Roundtable Report on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Cancer Prevention and Control. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51:2391-402.
- ATS/ACCP Statement on cardiopulmonary exercise testing. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003;167:211-77.
- American College of Sports M, Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Tenth edition ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
- Mezzani A, Agostoni P, Cohen-Solal A, Corrà U, Jegier A, Kouidi E, et al. Standards for the use of cardiopulmonary exercise testing for the functional evaluation of cardiac patients: a report from the Exercise Physiology Section of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2009;16:249-67.
- Thompson PD, Arena R, Riebe D, Pescatello LS. ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, ninth edition. *Curr Sports Med Rep.* 2013;12:215-7.
- Qiu S, Cai X, Sun Z, Wu T, Schumann U. Is estimated cardiorespiratory fitness an effective predictor for cardiovascular and all-cause mortality? A meta-analysis. *Atherosclerosis.* 2021;330:22-8.
- Chevalier L, Kervio G, Doutreleau S, Mathieu JP, Guy JM, Mignot A, et al. The medical value and cost-effectiveness of an exercise test for sport preparticipation evaluation in asymptomatic middle-aged white male and female athletes. *Arch Cardiovasc Dis.* 2017;110:149-56.
- Shah SJ, Rehman A, Shaukat MHS, Awais M. Cost-effectiveness of exercise stress testing performed as part of executive health examinations. *Ir J Med Sci.* 2017;186:281-4.
- Hlatky MA, Boineau RE, Higginbotham MB, Lee KL, Mark DB, Califf RM, et al. A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity (the Duke Activity Status Index). *Am J Cardiol.* 1989;64:651-4.
- Myers J, Do D, Herbert W, Ribisl P, Froelicher VF. A nomogram to predict exercise capacity from a specific activity questionnaire and clinical data. *Am J Cardiol.* 1994;73:591-6.
- Kojima S, Wang DH, Tokumori K, Sakano N, Yamasaki Y, Takemura Y, et al. Practicality of Veterans Specific Activity Questionnaire in evaluation of exercise capacity of community-dwelling Japanese elderly. *Environ Health Prev Med.* 2006;11:313-20.
- Mänttari A, Suni J, Sievänen H, Husu P, Vähä-Ypyä H, Valkeinen H, et al. Six-minute walk test: a tool for predicting maximal aerobic power (VO<sub>2</sub> max) in healthy adults. *Clinical Physiology and Functional Imaging.* 2018;38:1038-45.
- Dourado VZ, Nishiaka RK, Simões MSMP, Lauria VT, Tanni SE, Godoy I, et al. Classification of cardiorespiratory fitness using the six-minute walk test in adults: Comparison with cardiopulmonary exercise testing. *Pulmonology.* 2021;27:500-8.
- Biccard BM. Relationship between the inability to climb two flights of stairs and outcome after major non-cardiac surgery: implications for the pre-operative assessment of functional capacity. *Anaesthesia.* 2005;60:588-93.
- Girish M, Trayner E, Jr., Dammann O, Pinto-Plata V, Celli B. Symptom-limited stair climbing as a predictor of postoperative cardiopulmonary complications after high-risk surgery. *Chest.* 2001;120:1147-51.
- Salahuddin N, Fatimi S, Salahuddin N, Huda S, Islam M, Shafquat A. Predicting postoperative cardio-pulmonary complications by a test of stair climbing. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2005;15:761-4.
- Smith TB, Stonell C, Purkayastha S, Paraskevas P. Cardiopulmonary exercise testing as a risk assessment method in non cardio-pulmonary surgery: a systematic review. *Anaesthesia.* 2009;64:883-93.

De volledige referentielijst is na te vragen via de redactie van Medisch Journaal.



# Medisch specialistische beweegzorg binnen de oncologie

## Auteurs

S. M. van Keeken MD, arts en bewegingswetenschapper, stagiaire project 'Fit bij kanker', afdeling sportgeneeskunde; JW Dijkstra\* MD, bestuurder, A. Vreugdenhil MD PhD, internist-oncoloog; M. van Vesseem MD, sportarts i.o.; G. Schep\*\* MD, PhD, sportarts

## Trefwoorden

sportgeneeskunde, oncologische zorg, fysieke fitheid, beweeginterventie, training

Dit artikel is een samenvatting van het artikel 'Medisch Specialistische beweegzorg binnen de oncologie' uit Sport & Geneeskunde 2021,4, 10-25. Dit artikel geeft een overzicht van de internationale literatuur rondom effecten van bewegen bij kanker, eerste ervaringen met medisch specialistische beweegzorg en inzicht in stappen die genomen worden voor implementatie en inbedding ervan binnen de oncologische zorg.  
<https://sportengeneeskunde.nl/artikelen/medisch-specialistische-beweegzorg-binnen-de-oncologie/>



## Beweegzorg in de oncologie in Nederland

Ondanks de positieve effecten van beweging op kankergerelateerde symptomen en uitkomsten, is de beweegzorg in Nederland binnen de oncologie nog niet eenduidig geregeld. Om aan te sluiten op de diversiteit van oncologische patiënten is het voorstel om deze zorg in de Nederlandse setting aan te bieden in vier gradaties volgens een 'zorg op maat' model (overeenkomend met de werkwijze 'simpel als het kan, complex als het moet') (figuur 1):

- Zelfmanagement: beweegadviezen via oncoloog of huisarts, patiënt voert deze zelfstandig uit.
- Zorg via de casemanager (doorgaans verpleegkundig specialist) oncologie: de casemanager verwijst indien nodig naar paramedici voor begeleiding op het gebied van fysieke training of motivatie.
- Medisch specialistische beweegzorg: in geval van orgaanoverstijgende vraagstukken met betrekking tot onbegrepen verminderde inspanningstolerantie of verminderde fysieke fitheid wordt beweegzorg aangestuurd door de medisch specialist beweegzorg (sportarts).
- Medisch specialistische revalidatie: bij problemen op meerdere domeinen, zoals op fysiek, psychologisch en sociaal vlak met interactie, is hulp via een multidisciplinair team nodig onder aansturing van een revalidatiearts.

In Nederland is de medisch specialistische beweegzorg momenteel sterk in ontwikkeling en is per 1 januari 2022 door het Zorginstituut Nederland (ZiN) erkend als zorgproduct. Het omvat zorg, geleverd door een medisch specialist met expertise in fysieke fitheid. Dit kan bestaan uit consultaties, al dan niet met inspanningsdiagnostiek, resulterend in gericht trainings- en belastingadvies. Een patiënt komt hiervoor in aanmerking wanneer er zich door ziekte of behandeling problemen hebben ontwikkeld op het gebied van fysieke fitheid, waarbij de problematiek dermate complex is dat specialistische beoordeling en coördinatie van zorg geïndiceerd zijn. De complexiteit

wordt onder meer bepaald door de onderliggende ziekte en behandelingen, maar ook door aanwezigheid van co-morbiditeit, ernst van de achteruitgang in fitheid en onzekerheid over onderliggende medische oorzaken. Daarnaast zijn het uitblijven van herstel van fysieke fitheid ondanks beweegzorg in de eerste lijn, een afwijkend beloop in de eerste lijn door onbegrepen dyspnoe, vermoeidheid of thoracale klachten, of het vermoeden van bewegingsangst redenen voor verwijzing naar medisch specialistische beweegzorg (tabel 1). In de praktijk zal deze zorg doorgaans door de sportarts worden uitgevoerd. Medisch specialistische beweegzorg kan ook geïntegreerd zijn in medische specialistische revalidatiezorg als de complexiteit van de problemen op het gebied van fysieke fitheid hier om vraagt.

## Ervaring vanuit de praktijk

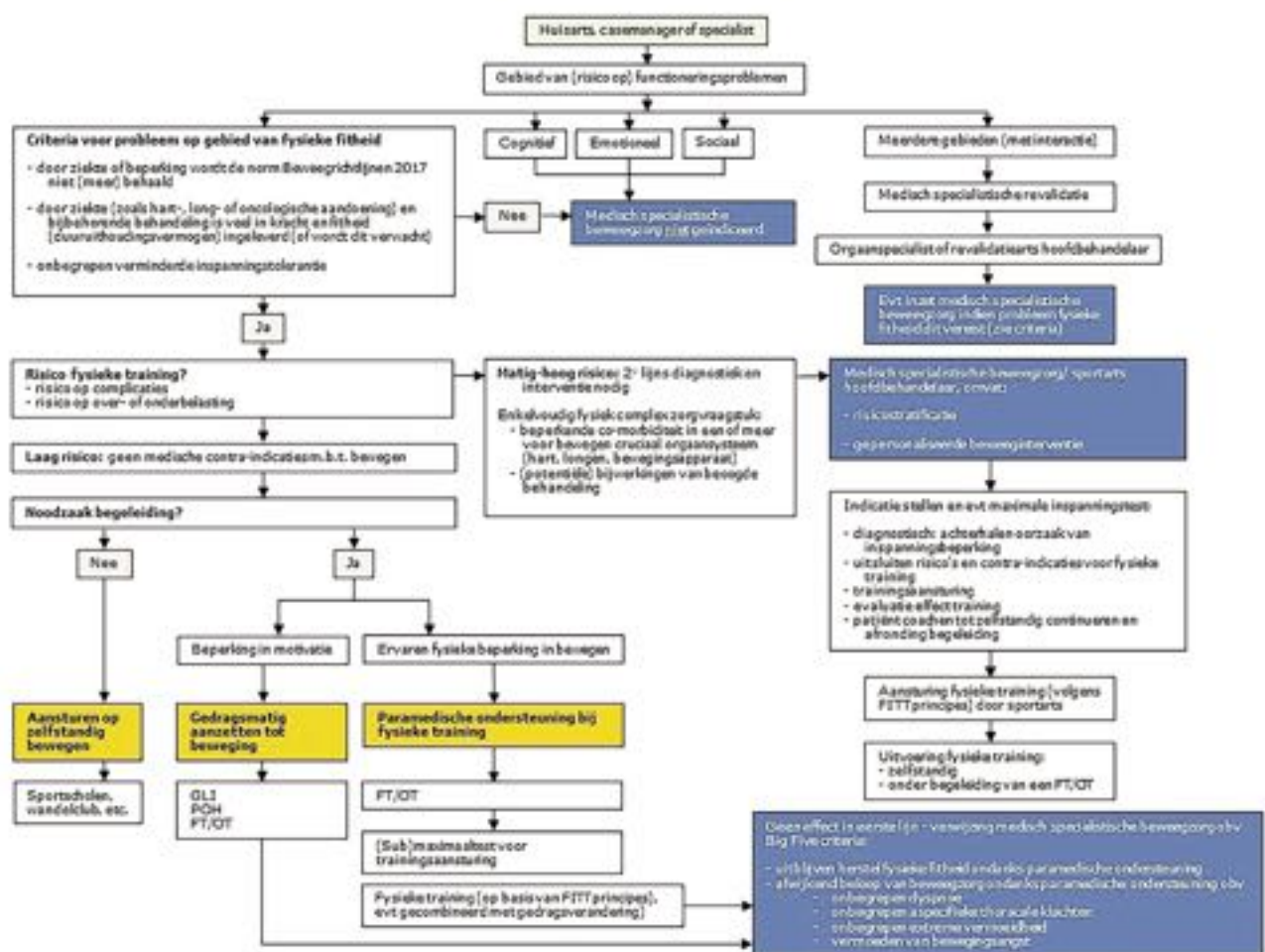
In het Máxima MC (MMC) Veldhoven is in 2019 het multimodale programma 'Fit bij Kanker' opgesteld. Dit betreft een project waar medisch specialistische beweegzorg is ingepast in de oncologische zorg. Het programma heeft als doel fysieke fitheid vanaf het begin van het zorgproces in te bedden als onderdeel van de reguliere behandeling van kanker, zodat patiënten zowel voor, tijdens als na behandeling voldoende fit zijn. Iedere oncologische patiënt krijgt een vaste casemanager toegewezen, voor wie een belangrijke rol is weggelegd in de triage van fysieke fitheid en benodigde zorg. Indien triage leidt tot verwijzing naar de sportarts wordt de oncologische patiënt benaderd volgens een systematisch opgezet medisch specialistisch beweegconsult (tabel 2). De diversiteit aan aandachtspunten binnen dit consult laat duidelijk zien dat medisch specialistische beweegzorg binnen de oncologische populatie complex is. De fysieke fitheid wordt ingeschat in de context van de ziekte, de behandeling en de individuele situatie, inclusief coping van de patiënt. Hierbij is het van belang dat de opzet van de oncologische behandeling helder is. In het geval van een palliatief

\* voorzitter Expertisepanel 'Exercise is Medicine' Vereniging voor Sportgeneeskunde, directeur/bestuurder Sport- en Bewegingskliniek Haarlem

\*\* verantwoordelijk voor project 'Fit bij Kanker', medevoorzitter landelijke richtlijnontwikkeling 'Fysieke fitheid van oncologische patiënten' vanuit Federatie Medisch Specialististen



Figuur 1. Zorg op maat model voor beweegzorg in de oncologie. MSRZ= medisch specialistische revalidatiezorg



Figuur 2. Flowchart indicatiestelling medisch specialistische beweegzorg.

FT= fysiotherapeut, OT= oefentherapeut, GLI= gecombineerde leefstijlinterventie, POH= praktijkondersteuner huisarts, FITT= frequency, intensity, type, time

Tabel 1. Indicaties medisch specialistische bewegezorg.

Uitblijven herstel fysieke fitheid ondanks bewegezorg in eerste lijn
Niet (meer) behalen van het gewenste ADL-niveau Niet (meer) behalen van het voor werk benodigde niveau Niet (meer) behalen van het niveau van fysiek functioneren van voor de ziekte
Afwijkend beloop van bewegezorg in eerste lijn op basis van 1 of meer van volgende criteria
Onbegrepen dyspnoe Onbegrepen specifieke thoracale klachten Onbegrepen overmatige vermoeidheid Vermoeden van bewegegangst
Complexiteit zorgvraag met behoefte aan tweedelijns diagnostiek en interventie
Enkelvoudig fysiek complex zorgvraagstuk - beperkende co-morbiditeit in 1 of meer voor bewegen cruciaal orgaansysteem (hart, longen, bewegingsapparaat) - (potentiële) bijwerkingen/nevenschade behandeling Meervoudig complex zorgvraagstuk zoals bij medisch specialistische revalidatiezorg

Tabel 2. Inhoud medisch specialistisch bewegconsult in oncologie.

Medisch specialistisch bewegconsult	
<b>Anamnese</b>	
Relevante voorgeschiedenis	Gewrichtsklachten
Oncologische voorgeschiedenis	Neuropathie - krachtverlies - balansproblemen
Actuele problemen - bijwerkingen	Werksituatie
Gewichtsverloop	Sociale situatie
Vermoeidheid - nachtrust	Angst - depressie - coping
Sport - beweging	Intoxicaties
Conditie - beperking bij inspanning	Doel van training - keuze beweegactiviteiten
<b>Lichamelijk onderzoek</b>	
Hart - longen	Stabiliteit voeten
Lengte - gewicht - vetpercentage	Mobiliteit schouder - pols - heup - knie
Spierontwikkeling - spierkracht	Evaluatie artrose
<b>Conclusie</b>	
Samenvatting achtergrond - doel - belastbaarheid - trainbaarheid - gemeenschappelijk doel	
<b>Beleid</b>	
Indicatie voor inspanningstest	
Keuze begeleid trainen - zelfstandig met coaching sportarts	
Keuze laag - hoog intensief	
Plan kracht- of intervaltraining - beweegnorm	
Bespreeking ergotherapie - werkhervatting indien nodig	
Controleafspraak	

beleid dienen reële gemeenschappelijke doelen van de beweeginterventie gesteld te worden door zowel behandelaar als patiënt. Eventuele factoren die tot inspanningsbeperking kunnen leiden moeten vroegtijdig onderkend worden.

Een essentiële volgende stap is het identificeren van aanknopingspunten bij de patiënt voor fitheidsbevordering middels training en het verduidelijken hiervan om de motivatie voor de beweeginterventie te versterken. Op deze wijze kan een in de situatie van de patiënt haalbare aanpak worden gekozen. Veelal is gerichte trainingsbegeleiding onder supervisie nodig, maar juist voor een duurzaam effect zijn ook coaching en advisering over wat de patiënt zelf kan doen, uitermate van belang. Een manco in veel trainingsstudies is dat er op korte termijn wel effect is, maar dat het resultaat op langere termijn tegenvalt.<sup>1</sup> Follow-up consulten zijn daarom essentieel om effecten te evalueren, training bij te sturen en de patiënt te coachen in het continueren van training in eigen regie om uiteindelijk een balans te creëren in werk en dagelijks leven waarbij sport of bewegen een vaste rol heeft.

Van de circa 1000 oncologische patiënten die MMC per jaar met intensieve behandelprogramma's behandelt, hebben in het kader van Fit bij Kanker in de periode 2019-2020 365 patiënten de sportarts bezocht (tabel 3). Van deze populatie was 55% vrouw en de gemiddelde leeftijd was 61.6 ± 12.8 jaar (spreiding 20-92 jaar). De meerderheid had een hematologische maligniteit (31%) of borstkanker (26%). Van alle patiënten werd 56% behandeld met een curatieve opzet. Bij 84% was sprake van een of meerdere comorbiditeiten.

De voornaamste hulpvragen lagen op het gebied van conditie (89%), spierkracht (19%) en vermoeidheid (17%), waarbij ruim de helft (55%) meer dan één hulpvraag had. Spierkrachtproblemen bleken na anamnese en lichamelijk onderzoek echter veel vaker voor te komen zonder dat patiënten zich hiervan bewust waren. Inschatting door de sportarts was dat 22% via zelfmanagement kon trainen en de rest onder begeleiding van eerstelijns (47%) of tweedelijns (30%) fysiotherapie. Aanvullende acties van de sportarts waren gebruik van een inspanningstest (22%) en doorverwijzing naar andere disciplines (28%), waaronder diëtetiek en ergotherapie.

Op basis van een enquête bij een kleine steekproef (n= 37), waarvan de resultaten derhalve met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden, bleek dat 86% verbetering in conditie had ervaren na behandeling door de sportarts, met toename in uithoudingsvermogen (bij 66% van alle steekproefpersonen), energie (41%) en spierkracht (41%), plus afname van vermoeidheid (38%). Ook objectief werd op basis van een conditieschaal bij 65% een toegenomen conditie en bij 20% een stabiele conditie gevonden. Dit is een heel goed resultaat aangezien 49% van deze populatie trainde tijdens behandeling met chemotherapie en 17% een progressieve ziekte had. De sportarts kreeg een gemiddelde waardering van 8.2 op een schaal van 0 tot 10, zinvolheid van de beweeginterventie een 8.1 en aanbeveling aan andere patiënten een 8.3.

Tabel 3. Kenmerken oncologische patiënten verwezen voor medisch specialistische zorg in de periode 2019-2020 in Máxima MC Veldhoven.

	Aantal n (percentage) of gemiddelde ± SD
<b>Kenmerken oncologische patiënten</b>	n= 365
Vrouw/man	200 (55%)/165 (45%)
Leeftijd	61.6 ± 12.8 (spreiding 20-92) jaar
<b>Type kanker</b>	<b>n= 372*</b>
Hematologische kanker	123 (31%)
Borstkanker	96 (26%)
Longkanker	43 (12%)
Prostaat-/urologische kanker	41 (12%)
Darmkanker	24 (7%)
Overig	45 (12%)
<b>Aanwezigheid van metastasen</b>	<b>101 (28%)</b>
<b>Aanwezigheid van co-morbiditeit</b>	<b>307 (84%)</b>
<b>Opzet behandeling</b>	<b>n= 365</b>
Curatief	205 (56%)
(Langdurig) palliatief	140 (38%)
Afwachtend beleid/overig	20 (6%)
<b>Type behandeling</b>	<b>n= 365</b>
Chemotherapie	262 (72%)
Operatie	184 (50%)
Immuuntherapie	130 (36%)
Radiotherapie	122 (33%)
Hormoontherapie	85 (23%)
Overig	75 (21%)
<b>Voornaamste hulpvragen</b>	<b>n= 365</b>
Conditie	326 (89%)
Spierkracht	68 (19%)
Vermoeidheid	63 (17%)
Meerdere hulpvragen	199 (55%)
<b>Begeleidingsbehoefte</b>	<b>n= 359**</b>
Zelfmanagement	79 (22%)
Fysiotherapie 1e lijn	171 (48%)
Fysiotherapie 2e lijn	109 (30%)
<b>Acties sportarts</b>	<b>n= 365</b>
Inspanningstest	76 (22%)
Doorverwijzing naar diëtist	104 (28%)
naar ergotherapeut	58 (16%)
naar medisch specialist	32 (9%)
naar medisch specialist	12 (3%)

\* 7 patiënten hadden meerdere typen kanker

\*\* 6 patiënten bleken geen probleem met fysieke fitheid te hebben

Een belangrijk leerpunt was dat het nodig is om triage voor fysieke fitheid te optimaliseren door deze op een gestructureerde wijze te monitoren. Een volgend inzicht was dat de problematiek bij deze groep patiënten zeer divers is. Voldoende tijd is derhalve nodig om de situatie goed in kaart te brengen en doelgericht trainingszorg te kunnen regisseren met advisering en coaching van de patiënt. Omdat veel patiënten tijdens de oncologische behandeling getraind worden en er soms ook sprake is van vergevorderde ziekte, vereist dit afstemming en inzicht in de oncologische situatie en behandeling met korte overleglijnen, waarbij het een groot voordeel is als de sportarts patiënten ziet vanuit het eigen ziekenhuis met volledige inzage in elkaars patiëntendossier.

Inspanningsdiagnostiek bleek minder vaak nodig dan vooraf gedacht. De beperking is vaak evident (bijvoorbeeld bij spierkrachtverlies) zonder verdenking op hart- of longproblemen. Veelal kon dan met sportgeneeskundige expertise en ervaring ook een goede trainingsaanpak ingezet worden.

Uiterekend bij oncologische patiënten is spierkrachtverlies zeer frequent het kernprobleem van de beperking in fysieke fitheid. Krachttraining is in dit geval uiterst effectief en kan worden aangeboden als gestructureerde, meestal hoog-intensieve, krachttraining met 2 series van 10 herhalingen op 60-75% van 1RM, conform inzichten vanuit de ACSM en recente studies.<sup>2,5</sup> Op langere termijn is uit de praktijk gebleken dat voor veel oncologiepatiënten krachttraining in een sportschoolsetting niet aantrekkelijk is doordat het veel tijd en geld kost en ze zich er niet op hun gemak voelen. Om deze reden is inmiddels een thuiskrachttrainingsprogramma ontwikkeld en wordt op voorhand gecounseld om de training aan te passen op de individuele situatie en wensen.

## Implementatie

Om implementatie van medisch specialistische beweegzorg in de oncologie in Nederlandse ziekenhuizen te realiseren, is het nodig om eenduidige processen te formuleren in een landelijke richtlijn. De Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG) is in samenwerking met de Federatie Medisch Specialisten (FMS) gestart met het opstellen van een dergelijke richtlijn, die waarschijnlijk in 2023 gereed is. In de tussentijd hoeft het echter niet stil te staan.

Een belangrijke eerste stap is het structureel signaleren van verlaagde fysieke fitheid, met name bij start van de oncologische behandeling. Objectivering van fysieke fitheid wordt volgens de gouden standaard gedaan via bepaling van de VO<sub>2</sub>max of de AT middels een cardiopulmonale inspanningstest. Deze relatief dure, tijdsintensieve inspanningstest is doelmatig als er een klinische vraagstelling voor is. Voor monitoring van fitheid en voor triage op benodigde zorg is er behoefte aan simpelere methoden zoals vragenlijsten die de VO<sub>2</sub>max bij benadering kunnen inschatten. Een veelbelovende vragenlijst is de FitMáx©, die op basis van maximale capaciteit in drie herkenbare dagelijkse activiteiten (wandelen, fietsen en traplopen) een inschatting maakt van fysieke fitheid.<sup>6</sup> De FitMáx© laat een correlatie van 0,94 zien met gemeten VO<sub>2</sub>max via inspanningstesten en is gevalideerd voor oncologische patiënten alsook cardiopulmonaal belaste en gezonde personen.<sup>6,7</sup> Hiermee kan

de fysieke fitheid eenvoudig geschat worden, wat de triage ondersteunt bij het bepalen of de patiënt in aanmerking komt voor beweegadviezen of doorverwijzing nodig heeft naar een fysiotherapeut, sportarts of revalidatiearts (figuur 1). Idealiter vindt dergelijke triage plaats voor, tijdens en, op regelmatige basis, na oncologische behandeling. Op deze wijze wordt binnen het oncologisch zorgtraject zorg voor fysieke fitheid geïntegreerd en kan ondersteuning op maat gegeven worden.

Het proces van indiceren van medisch specialistische beweegzorg wordt momenteel uitgewerkt in een eenduidige richtlijn zodat het op een gestructureerde wijze landelijk kan worden doorgevoerd. De huisarts of specialist staat hierin aan de basis van de triage op fysieke fitheid en zorgbehoefte (figuur 2). In de oncologische praktijk kan ook de casemanager oncologie deze taak op zich nemen.

Indicaties voor problematiek op gebied van fysiek functioneren zijn:

- De norm Beweegrichtlijnen 2017 wordt niet (meer) behaald of eigen training heeft gefaald.
- Door ziekte (hart-, long- of oncologische aandoening) en bijbehorende behandeling is veel in kracht en uithoudingsvermogen ingeleverd of wordt dit verwacht.<sup>8</sup>
- Onbegrepen inspanningsintolerantie, een complex probleem dat nader uitgezocht dient te worden.

De volgende stap is het inschatten van complicatierisico en contra-indicaties voor training. Bij een matig tot hoog risico, in geval van beperkende co-morbiditeit in een voor bewegen cruciaal orgaanstelsel (hart, longen of bewegingsapparaat) of potentiële beoogde bijwerkingen van behandeling, zal tweedelijns diagnostiek en interventie noodzakelijk zijn en is medisch specialistische beweegzorg geïndiceerd.

Bij het ontbreken van medische contra-indicaties voor training, betreft het een laag risico en kan er aangestuurd worden op zelfstandig bewegen. Bij een specifiek motivatieprobleem is het aan te bevelen een gecombineerde leefstijlinterventie in te zetten via de praktijkondersteuner van de huisarts of oefen-/fysiotherapeut. Indien fysieke beperking wordt ervaren tijdens training is inzet van paramedische hulp wenselijk, eventueel in combinatie met een (sub)maximale inspanningstest om de begeleiding te sturen volgens het FITT (frequency, intensity, type, time) principe.

Bij onvoldoende verbetering van fysieke fitheid via begeleiding vanuit eerstelijns zorg of een afwijkend beloop (tabel 1), is medisch specialistische beweegzorg alsnog geïndiceerd.

## Samenvatting

Het optimaliseren van fysieke fitheid is een belangrijk behandeldoel in de oncologische zorg, wat momenteel nog onderbelicht wordt. Gezien recente wetenschappelijke inzichten is de verwachting dat dit snel zal veranderen. De belangrijkste eerste stap is monitoren van fitheid met vervolgens bewuste bepaling welk advies of welke zorg het meest doelmatig is. Omdat in de oncologie de problematiek rondom fysieke fitheid vaak complex is zal juist hier frequent medisch specialistische beweegzorg nodig zijn.

## Literatuur

1. van Waart H, Stuiiver MM, van Harten WH, Geleijn E, Kieffer JM, Buffart LM, et al. Effect of low-intensity physical activity and moderate-to high-intensity physical exercise during adjuvant chemotherapy on physical fitness, fatigue, and chemotherapy completion rates: results of the PACES randomized clinical trial. *J Clin Oncol* 2015;33:1918-27.
2. Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, May AM, Schwartz AL, Courneya KS, et al. Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Med Sci Sports Exerc* 2019;51:2375-90.
3. Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C, Demark-Wahnefried W, Galvão DA, Pinto BM, et al. American college of sports medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc* 2010;42:1409-26.
4. Kampshoff CS, Chinapaw MJ, Brug J, Twisk JW, Schep G, Nijziel MR, et al. Randomized controlled trial of the effects of high intensity and low-to-moderate intensity exercise on physical fitness and fatigue in cancer survivors: results of the Resistance and Endurance exercise After ChemoTherapy (REACT) study. *BMC Med* 2015;13:275.
5. Kampshoff C, van Dongen J, Van Mechelen W, Schep G, Vreugdenhil A, Twisk J, et al. Long-term effectiveness and cost-effectiveness of high versus low-to-moderate intensity resistance and endurance exercise interventions among cancer survivors. *J Cancer Surviv* 2018;12:417-29.
6. Meijer R, van Hooff M, Papen-Botterhuis NE, Molenaar CJL, Regis M, Timmers T, van de Poll-Franse LV, Savelberg HHCM, Schep G. Estimating VO<sub>2</sub>peak in 18–90 Year-Old Adults: Development and Validation of the FitMáx©-Questionnaire. *Int J Gen Med*. 2022;15:3727-3737.
7. The FitMáx questionnaire: A validated, cost-effective and easy-to-use questionnaire to estimate cardiorespiratory fitness. URL: <https://www.fitmaxquestionnaire.com>
8. Beweegrichtlijnen 2017. Den Haag: Gezondheidsraad, 2017; publicatienr. 2017/08.

# Telemonitoring: veiligheid neemt toe en angst neemt af

## Auteurs

N. Vorstenbosch, verpleegkundig specialist

## Diagnose

Patiënten met comorbiditeit chronisch hartfalen / COPD én een hoog risico op heropname < 1 jaar

## Trefwoorden

Chronisch hartfalen, COPD, telemonitoring

## Samenvatting van klinische beloop

Patiënten met COPD en hartfalen (beide progressieve en dodelijke ziekten) hebben vaak veel andere comorbiditeiten. We hebben het hier dus over hoogcomplexen patiënten. Vaak melden zij zich te laat bij een verslechtering en is een opname nodig. Door een opname verslechteren hun fysieke functies, met een negatieve neerwaartse spiraal tot gevolg. Naast ziekenhuisopnames hadden deze patiënten veel afspraken in het ziekenhuis met de cardioloog, longarts, vaak andere artsen én de verpleegkundig specialisten, ieder met hun eigen adviezen, medicatievoorschriften en leefstijlprogramma's. Het resultaat: hoge kosten, een zeer lage kwaliteit van leven voor patiënten (en hun partners), angst, stress en weinig zelfmanagement.

Afdeling hart- en longrevalidatie ontwikkelde voor deze patiënten een Remote Patiënt Management programma (RPM) oftewel telemonitoring. Het RPM-programma wordt als succesvol beschouwd wanneer de patiënt gerelateerde uitkomsten zijn verbeterd, de duur van ziekenhuisopnames wordt verkort en veiligheid en kosten tenminste gelijk zijn gebleven.

## Toelichting

We leren patiënten hoe ze verschillende apparaten kunnen gebruiken om bloeddruk, hartslag, gewicht, temperatuur en zuurstofverzadiging zelf thuis te meten. Ook vullen ze dagelijks een korte vragenlijst in over kortademigheid, hoesten, oedeem en indien van toepassing of



Figuur 1. Alle afwijkende metingen lichten op als waarschuwing (oranje of rood).

het erger is dan de dag ervoor en of er veranderingen zijn in de kleur van sputum. De patiënt voert de metingen en antwoorden op de vragen iedere ochtend zelf in op een computer, in een vrij eenvoudig te gebruiken, speciaal ontworpen portaal. De data wordt bekeken door de casemanager van de patiënt: hoogopgeleide hart- en longverpleegkundigen in MMC. Via chatberichten of videobellen hebben de patiënt en de casemanager contact. De casemanager consulteert de longarts en cardioloog tijdens een dagelijks multidisciplinair overleg (MDO). Voor interventies bij verslechtering van de situatie van de patiënt, zijn behandelprotocollen ontwikkeld.

De combinatie van vragenlijsten en het meten van vitale parameters geeft inzicht in de gezondheidstoestand en de verandering daarin. Voor elke patiënt specificeren we de boven- en ondergrens van alle metingen. Alle afwijkende metingen lichten op als waarschuwing (figuur 1).

Als een alarm verschijnt op het portaal (bijvoorbeeld een toename van gewicht) en daarbij een alarm op de vragenlijst dat de patiënt meer benauwdheidsklachten heeft dan wordt er contact opgenomen met deze patiënt om goed uit te vragen of deze gewichtstoename past bij decompensatio cordis of dat er nog een andere verklaring kan zijn. Een patiënt kan bijvoorbeeld obstipatie hebben en al drie dagen geen ontlasting hebben gehad. Dit geeft ook gewichtstoename en soms een benauwd gevoel. Doorvragen en niet alleen het portaal volgen is dus essentieel om het juiste vervolgbeleid te bepalen.

Bij decompensatio cordis kan het ophogen van diuretica de oplossing zijn, daarbij kijkt de casemanager goed naar de nierfunctie en de vitale parameters alvorens de plasmedicatie op te hogen.

Bij obstipatie kan de casemanager het advies geven de patiënt contact op te laten nemen met de huisarts om dit probleem te behandelen.

Het resultaat van deze aanpak: de veiligheid neemt toe door snelle interventie bij verslechtering (figuur 2), angst neemt af door de wetenschap dat een zorgverlener dagelijks monitort, de patiënt is goed geïnformeerd over medicatie, medicatiewijzigingen, bijwerkingen van medicatie of interactie tussen medicatie bij comorbiditeit, waardoor de patiënt ook na afbouw van het RPM-programma een stabiele gezondheidstoestand kan behouden en de verschillende medisch specialisten betrokken bij de verschillende ziektes werken beter samen.



Figuur 2. Niet alleen de huidige meting maar ook het verloop en de combinatie van de metingen bieden inzicht in de gezondheidstoestand van de patiënt.



## “Je bent patiënt zoals je mens bent”

Wat gebeurt er als je als arts plotseling aan de andere kant van de tafel in de spekkamer zit? Als je niet naast het bed staat maar er zelf in ligt? Hoe ervaar je als professional de zorg van je collega's? En verandert het jouw blik op je eigen handelen naar jouw patiënten? Dat belichten we onder de noemer 'door een andere bril'. Deze keer deelt Rian haar verhaal graag met haar collega's: "Het gaat niet om mij maar om de dingen die ik heb meegemaakt die ertoe doen. Daar kunnen we als professionals nog veel winst mee behalen."



*Toelichting: in dit verhaal vermelden we, op haar uitdrukkelijke verzoek, niet de achternaam van Rian en plaatsen we geen foto. Dat is heel begrijpelijk gezien de aard van haar werk. "In mijn vak help ik patiënten om te gaan met hun ziekte. Dat werkt niet als ze mij zien als (mede)patiënt. De patiënt moet zich vrij voelen te vertellen wat nodig is voor hem en niet bezig zijn met hoe het met de therapeut gaat."*

Heeft u vragen aan Rian naar aanleiding van dit artikel, dan brengen we u graag met haar in contact: stuur een mail naar [h.vogel@mmc.nl](mailto:h.vogel@mmc.nl).

### MIJN CASUS

#### “Twee jaar lang heb ik geleefd met het idee dat ik doodging”

Op een donderdagavond, ruim vijf jaar geleden, voel ik een flinke knobbel in mijn linkerborst. Ik ben verbaasd: hoe kan ik die nou niet eerder gevoeld hebben, hij is best groot? De dag erna kan ik al terecht in het MOC. Eerst een onderzoek door de verpleegkundige specialist oncologie, die niet aan iets ernstigs denkt. Toch in elk geval een echo. De radioloog ziet kalkspatjes en vertelt dat we de uitslag van de punctie moeten afwachten maar dat hij vrijwel zeker weet dat het kwaadaardig is. Hè? Kanker?

De punctie bevestigt de maligniteit, daar waren we al op voorbereid: prima dat de radioloog dat direct al gezegd had. Er gaan meer onderzoeken volgen, ook een PET-scan, om zeker te weten dat de kanker niet elders is opgedoken: "Dat is standaard, de kans dat we nog iets vinden, is echt heel klein, maak je geen zorgen".

Maar ik maak me vreselijk zorgen om die PET-scan. Het duurt lang voordat ik de scan krijg en de tijd tussen de scan en de uitslag is niet te doen. Allerlei doemscenario's komen voorbij, ik doe de laatste nacht voor de uitslag geen oog meer dicht. Het wachten in de wachtkamer de volgende dag is vreselijk.

De oncoloog vertelt meteen dat ze slecht nieuws heeft. Er zijn diverse uitzaaiingen gevonden, alleen al negen in de lever, en nog meer verdachte plekken. Niet meer beter worden, palliatief beleid. Ik ben 48 en ik ga gewoon dood. Ik krijg weinig meer mee van het gesprek. Het klopt inderdaad dat je bij een slecht nieuws gesprek duidelijk de boodschap moet geven, verder weinig informatie en vooral een nieuwe afspraak moet maken, want alles gaat langs de patiënt heen.

Ik vertel mijn zussen en mijn moeder dat ik slecht nieuws heb. Vreselijk om deze boodschap te moeten geven. Dan de kinderen. Mijn hart breekt honderden keren. Zodra ik naar de jongens kijk, stromen de tranen. Ik wil alles van ze meemaken, ik kan echt nog niet dood. Mijn manager gaat er vanuit dat ik niet meer kom werken. Dat maakt de keuze voor het ziekenhuis waar ik de behandeling ga voortzetten makkelijker. Jacco werkt op de afdeling radiotherapie in het Cathrien. Hij moet verder: ik wil zijn werkplek niet besmetten dus ik kies voor mijn eigen ziekenhuis.

De radiotherapie moet natuurlijk wel in het Catharina plaatsvinden. Met de radiotherapeut hebben we een fijn gesprek, maar ik zie dat ze het lastig vindt als directe collega van Jacco.

Ze vertelt dat ik misschien in aanmerking kom voor immunotherapie. Dat kan je leven met wel 1,5 jaar rekken. Dan heb ik misschien nog wel 2, 3 jaar. Misschien word ik toch wel 50, maak ik het eindexamen van de oudste mee. De jongste, zo ver durf ik niet te denken.

Ik krijg een leverpunctie om zeker te weten dat het uitzaaiingen betreft. Ik ben alleen bij de afspraak in de verwachting dat ik zo weer weg ben maar ik krijg een bed, op een afdeling. De verpleegkundige ziet mijn angst. Gelukkig wil ze mijn hand vasthouden. Ik ben voor het eerst door een ingreep van slag. Ik ben helemaal niet zo stoer blijkbaar bij dit soort ingrepen.

Mijn eigen oncoloog heeft voor mij precies de goede toon; professioneel en zeker, empathisch en warm. Een hoogleraar uit Maastricht biedt me hoop. We hebben een fijn gesprek met aandacht voor ons, voor de emotionele kant, en veel informatie over het behandelplan. En, er is plan A, maar ook B en C: er zijn mogelijkheden. Niet voor genezing maar ik hoef ook niet zomaar dood te gaan. Tijdens het gesprek noemt ze "Een vrouw in België, jouw verhaal lijkt op dat van haar, bij haar is van tumoractiviteit niets meer te zien". Ha! Okee, één vrouw, in België. Als dit kan, dan ga ik dat toch in Nederland doen?

Jacco is wetenschapper, gepromoveerd, hij wil wel de statistiek induiken. Ik wil geen percentages weten, geen overlevingskansen. Ik wil alleen weten dat het niet onmogelijk is.

Dat sprankje hoop is voor mij enorm belangrijk. Ik wil volhouden, revalideren. Ik neem me voor om iedere keer als ik chemo krijg weer op het niveau te zitten van voor de kuur. Ik ben geen sporter, maar ik maak mijn conditie nu heel belangrijk. De oncologische revalidatie is eigenlijk niet voor palliatieve patiënten bedoeld, maar ik mag meedoen met de groep.

Ik bedenk wat ik nog meer zelf kan doen. Ik werk al twintig jaar in de medische psychologie en ken de kracht van de geest. Let wel: ik ben niet van de school dat je met positief denken je kanker geneest, integendeel. Maar ik kan mijn lijf en geest trainen om de behandeling vol te houden. Een directe collega-psycholoog reikt me mentale oefeningen aan en helpt woorden te geven aan de chaos. Sommige gedachten houd ik liever weg, maar dat vreet energie. Hoe rot ik me soms ook voel na de kuur, iedere dag doe ik iets aan lichamelijke en mentale oefening, het geeft me wat regie, ik kan iets doen.

De eerste scan laat een heel goed resultaat zien: de behandeling slaat aan, we winnen tijd. Het oorspronkelijke plan was 6 keer een kuur chemo-en immunotherapie. De uitslagen zijn zo positief en ik houd het zo goed vol, dat we besluiten om nog drie extra behandelingen te doen. En wat blijkt? Na de extra behandelingen is er geen tumoractiviteit meer te zien. Hoewel we niet zeker weten of het zin heeft, volgt er alsnog een amputatie en bestraling. Die beslissing maken uiteindelijk de oncoloog en ik samen, maar het is enorm fijn dat veel betrokken collega's (andere oncoloog, radioloog, nucleair geneeskundige, chirurg en radiotherapeut) meedenken in deze afweging.

Na een paar maanden denk ik: wat doe ik eigenlijk thuis? Ik vind het spannend maar ga weer werken. Het was altijd al mijn vak om over leven en dood te praten, maar dat is nu wel lastiger. Mijn collega's houden met zorg de oncologiepatiënten bij me weg. Ik weet dat ik daar angstig van kan worden. Letterlijk mijn eerste patiënt confronteert me met het feit dat ik hiermee om moet leren gaan. Hij is een jongen van 20 (de leeftijd van onze oudste), met diabetes. Hij zal aan de slag moeten met leefstijlaanpassingen die niet niks zijn voor iemand van zijn leeftijd. Hij reageert daar goed op: "Kom maar op" maar barst dan ineens in huilen uit: "Die suiker is klote, maar ik zit het meest met mijn moeder. Die is vorig jaar overleden aan borstkanker". Ik realiseer me: dit is je werk, als je wil werken moet je hiermee kunnen omgaan. En dat kan dus ook: ik zit er voor de ander, het gaat niet om mij. Een paar keer is dit wel heel moeilijk, maar ik leer de woorden te vinden en het te verdragen.

Twee jaar lang heb ik geleefd met het idee dat ik doodging. Vijf jaar later voel ik me hartstikke goed. Wat zijn we dankbaar! We zijn een nieuw huis aan het (laten) bouwen, we maken plannen. Het kan morgen weer anders zijn, we benoemen het regelmatig, maar zonder perspectief kan ik niet. De jongens hebben allebei allang hun

eindexamen gedaan, ik ben alweer 53, we hebben alles gevierd. Soms kom ik nog mensen tegen die me verbaasd aanspreken: "Ben je er nog?". Ja, ik ben er nog.

Plotseling, in juni 2021, word ik vreselijk beroerd. In paniek bellen we 112. Ik denk dat ik dood ga. Wat betekent dit? Is het iets oncologisch of iets anders? Een bloedvat in mijn buik blijkt geknapt. Goddank kan de interventieradioloog de bloeding stoppen, maar na een paar dagen zorgt een haematoom ervoor dat niets meer mijn maag-darmkanaal passeert. Ik ben zo misselijk, zo ziek dat alle energie razendsnel uit me verdwijnt. Ik moet een hevel inslikken, vijf keer opnieuw, terwijl ik normaal al geen paracetamol kan slikken. Wat een marteling. Sondevoeding lukt niet. Ik voel de kracht letterlijk uit me stromen. Er is geen duidelijk beleid en ik weet niet wie mijn hoofdbehandelaar is. De oncologen denken mee en komen me opzoeken. Dat geeft veel vertrouwen maar zij hebben me niet opgenomen. Ik word voor het eerst als patiënt boos en wil dat iemand de regie neemt. Uiteindelijk komt de chirurg. Hij neemt de tijd, is betrokken en is zelfs op zijn vakantie bereikbaar. Dat doet goed. En het ingezette beleid werkt.

Vier weken lig ik in het ziekenhuis. Daar krijg ik de SOLK-problematiek van dichtbij mee. Er is een groot verschil in benadering tussen verschillende verpleegkundigen en fysiotherapeuten. Een verpleegkundige begroet ons in de ochtend: "Goedemorgen, hoe gaat het met de pijn?". Met als gevolg dat de patiënt zich meteen focust op de pijn. Niet handig bij een SOLK-patiënt. Een fysiotherapeut die een patiënt heel direct aanspreekt. Ik ben bang dat ze daarmee haar patiënt verliest, maar de dame in kwestie zegt: "Hèhè, deze weet tenminste van aanpakken." Ook ik kan me vergissen in wat mensen nodig hebben.

Ik ga er vanuit dat ik alles nou eenmaal moet verdragen, maar het valt de verpleegkundige op dat mijn neus zo trekt van de slangen: "Dan plakken we die toch anders", zegt ze. Met eindeloos geduld gaat ze aan de slag, "Voelt het zo beter?".

De maaghevel vind ik duidelijk vreselijk en ik kan niet wachten tot hij er uit mag. Ook dat valt de verpleging op: "Wat zit je obsessief te kijken naar hoeveel die maaghevel afloopt, die zak gaan we afplakken." En: "Probeer die slang te zien als iets dat je helpt, niet als iets waartegen je moet vechten." Als ik graag wil douchen, dan regelen ze dat, al moeten ze 100 kabels door mijn kleding halen om me uit te kleden. Een verpleegkundige sleept me met zijn onderkoelde humor door vervelende momenten heen. Het helpt mij me te realiseren dat de wereld groter is dan het patiënt-zijn.

In die weken heb ik een ongelooflijke bewondering gekregen voor de geweldige toewijding van de verpleegkundigen. Die laten ze zien en ze benoemen wat ze doen.

## Geen excuus

Meerdere malen benadrukt Rian: "Het gaat niet om mij maar om de dingen die ik meemaak in het ziekenhuis die ertoe doen. Die wil ik graag delen. Tegelijkertijd merk ik ook eagerness aan de andere kant: collega's die mij vragen 'Heb ik het goed gedaan?'. Ik heb zelf

ondervonden hoe belangrijk het is dat degene die tegenover je zit zijn stinkende best voor je doet, alle mogelijkheden ziet en benut.

Je wilt gezien worden. Weet je, je bent patiënt op de manier waarop je mens bent. Daarom zou ik het liefst zien dat een arts de ruimte krijgt om eerst kennis te maken met zijn patiënt. Wat de een geruststellend vindt, maakt de ander juist bang. Misschien moet hij met jou wel alle wetenschappelijke onderzoeken delen terwijl ik dat allemaal niet wil weten. Mijn moeder wil een andere benadering van haar oncoloog, dan die ik wil van de mijne.

Het is heel dubbel. Als patiënt wil ik dat mijn zorgverlener alles weet en op grond van de wetenschap doet wat het beste is, en mij daarbij ook nog eens benadert op de manier die het beste bij mij past. Dat vraagt -van de zorgverlener- ook zelfkennis, zelfreflectie, en tijd. Ik merk dat artsen daar vaak tegenop zien maar het betaalt zichzelf uit. De VSO's, de verpleegkundig specialisten oncologie, doen dit heel goed. Zij staan natuurlijk ook gedurende langere tijd in contact met de patiënt en hebben per afspraak langer de tijd maar dat is geen excuus voor artsen om het niet te hoeven doen.

### Het zijn de kleine dingen

Wat echt indruk op me heeft gemaakt, is hoe onvermoeibaar de mensen in alle functies waren om het mij zo comfortabel mogelijk te maken in de periode dat ik was opgenomen. De voedingsassistente die mijn favoriete drankje bewaarde voor me, de oncoloog die extra langs kwam om me moed in te spreken, de SEH-verpleegkundige die met mij in contact bleef tijdens een akelige ingreep, en langer bleef dan ze eigenlijk kon: dat zijn dingen die me er doorheen gesleept hebben. Ik heb die verpleegkundige later benaderd om haar te bedanken. Toen bleek dat ze zelf juist heel onzeker was geweest op dat moment omdat ze het gevoel had dat ze meer voor me wilde doen maar geen mogelijkheden meer zag. 'Dat was een lastige casus', vertelde ze me. Terwijl het voor mij onbetaalbaar was wat ze voor me heeft betekend op dat moment.

Het gaat niet om medelijden. Daar heb je niks aan. Het gaat om heel kleine dingen: simpele dingen waarmee je zorg en aandacht geeft. De verpleegkundigen van de dagbehandeling - waar ik nog altijd kom - vragen bijvoorbeeld altijd eerst in de breedte hoe het met me gaat, voordat ze de port-a-cath aanprikken. Arts-assistenten realiseren zich niet hoe patiënten toeleven naar het moment dat zij hun ronde maken. Het maakt een heel groot verschil als je daar even de tijd voor neemt als arts.

Taal is ook heel belangrijk: 'wat doe je het goed', 'we doen het samen, je hoeft dit niet alleen te doen'. Dat zijn helpende woorden. In tegenstelling tot de vraag: 'Hoe is het met de pijn'. Die maakt dat je je meteen focust op je pijn. Of neem een beladen woord als palliatief. Ga er niet van uit dat iemand die palliatief is ook terminaal is. Zeg geen dingen als 'geniet er nog maar van' of 'wat wil je nog doen'. Daarmee leg je de nadruk op de eindigheid. Mijn huisarts zei tegen me: 'Je kunt er lang over doen om dood te gaan'. Dat heeft mij ontzettend geholpen."

### Je eigen ervaring is niet de maatstaf

"Ik realiseer me nu beter dan ooit dat ik niet de maatstaf ben. Als een patiënt me nu vertelt "ik ben bang voor de scan", dan ga ik er niet meer vanuit dat ik weet wat die persoon daarmee bedoelt, maar

vraag ik door: Ben je claustrofobisch? Ben je bang voor de uitslag? Ben je bang voor dat uur voorafgaand aan de PET-scan, waarin je doodstil en alleen moet zijn met al je angsten?

Soms kan ik mijn eigen ervaringen inbrengen in een gesprek maar ik realiseer me steeds: ook al ben je lotgenoten, je kunt het heel anders ervaren. Als je kiest voor self disclosure, dan moet dat ten dienste staan van de patiënt. In twee gevallen heb ik mijn eigen ervaring als voorbeeld gebruikt, als dat hielp om iemand een andere blik op de situatie te geven die ze ook kunnen overwegen. En vaker benoem ik mijn eigen ervaringen op een veilige manier: als een voorbeeld uit mijn naaste omgeving."

### Bijdrage aan genezing

De invloed van de psyche is groot. Alleen al de attitude van een arts doet heel veel. Daar is wetenschappelijk bewijs voor. Uit het onderzoek van hoogleraar Andrea Evers blijkt dat het gebruik van placebo kan leiden tot aantoonbare vermindering van klachten als pijn en vermoeidheid. Omgekeerd werkt het ook: als een arts weinig vertrouwen uitstraalt over een behandeling, kan het nocebo-effect optreden.

Je bereikt er dus meer mee dan alleen een goede behandelrelatie: het vergroot echt het effect van de behandeling. Dat is een belangrijk accentverschil. En je hebt er niet zo heel veel voor nodig: je hoeft alleen anders te kijken."

# Duale antiplaatjestherapie versus monotherapie na een TIA of herseninfarct

## Auteurs

D.S. Bogers coassistent neurologie; M.T.J. Peeters MD, neuroloog

## Achtergrond

Een 68-jarige patiënt presenteert zich op de spoedeisende hulp met een sinds 1.5 uur bestaande parese en hypesthesie van de rechterarm, afhanginge mondhoek rechts en afasie. Met de werkdiagnose herseninfarct linkerhemisfeer krijgt patiënt een CT-cerebrum en CT-angiografie met perfusiebeelden. Hierop wordt geen bloeding gezien, waarop wordt gestart met intraveneuze trombolysie. CT-angiografie toont geen behandelbare intracranieële occlusie, waarna patiënt wordt overgebracht naar de neurocare. De volgende ochtend is patiënt volledig hersteld. Er wordt gestart met clopidogrel 75mg 1dd1 (300mg oplaaddosis) en acetylsalicylzuur 80mg 1dd1 (160mg oplaaddosis). Na 3 weken zal patiënt enkel nog continueren met de clopidogrel.

## Vraagstelling

Is de kans op een recidief TIA/herseninfarct na 12 maanden kleiner bij het gebruik van dual anti-platelet therapy (DAPT) in vergelijking met monotherapie met enkel acetylsalicylzuur na een recent doorgemaakte TIA/herseninfarct?

## Zoekstrategie en aantal gevonden artikelen

Een search op Pubmed met de MESH termen 'Stroke', 'Transient Ischemic Attack', 'Dual Anti-Platelet Therapy', 'Clopidogrel', 'Aspirin' en 'Recurrence', gecombineerd met 'monotherapy' en 'DAPT' als vrije termen leverde 39 resultaten op. Na toepassing van de filter 'systematic review' bleven vier resultaten over. Twee hiervan betroffen

het onderwerp van interesse. De overige studies betroffen DAPT bij een acuut coronair syndroom.

Beide overgebleven studies zijn een systematic review die 16 respectievelijk 18 RCT's hebben geïncludeerd. Er is gekozen om Kheiri et al. te gebruiken, omdat in deze inclusiecriteria wordt benoemd dat enkel studies die acetylsalicylzuur en clopidogrel met elkaar vergelijken, worden geïncludeerd.<sup>1</sup>

## Bewijs en discussie

De kans op een recidief TIA/herseninfarct na een recent cerebraal vasculair event is significant kleiner bij gebruik van DAPT vergeleken met monotherapie acetylsalicylzuur (zie tabel 1). Er werden tevens

Tabel 1. Risk Ratio's (DAPT vergeleken met monotherapie) van verschillende uitkomstmaten uit meta-analyse van 16 RCT's.

Recidiefkans	Risk Ratio [95% BI]	P-waarde	Heterogeniteit (I <sup>2</sup> )
Beroerte	0.80 [0.72 – 0.89]	P < 0.001	27%
Ischemische beroerte	0.75 [0.66 – 0.85]	P < 0.001	36%
TIA	0.88 [0.72 – 1.07]	P = 0.19	0%
Veiligheid	Risk Ratio [95% BI]	P-waarde	Heterogeniteit (I <sup>2</sup> )
Intracranieële bloeding	1.55 [1.20 – 2.01]	P < 0.001	0%
Ernstige bloeding	1.90 [1.33 – 2.72]	P = 0.05	47%
Overlijden, vasculaire oorzaak	0.99 [0.82 – 1.19]	P = 0.91	0%
Algemeen overlijden	1.12 [0.88 – 1.42]	P = 0.36	37%

DAPT = Dual Anti-Platelet Therapy, BI = betrouwbaarheidsinterval

subgroepanalyses gedaan naar verschillen in follow-up duur, therapieduur, timing van de behandeling na start event en de bestudeerde populaties.

Uit deze analyses blijkt dat wanneer DAPT binnen 1 maand na start van de therapie wordt gestaakt, om vervolgens monotherapie te continueren, er een grotere afname van het aantal TIA's/herseneninfarcten wordt bereikt (RR 0.75 [0.66 – 0.85]), zonder een bijkomend verhoogd risico op intracraniale (RR 1.36 [0.79 – 2.32]) of andere ernstige bloedingen (RR 1.68 [0.73 – 3.83]).

Ook wordt het binnen 48 uur na het event starten met DAPT geassocieerd met minder nieuwe beroertes (RR 0.76 [0.68 – 0.85]) zonder verhoogd risico op intracraniale bloedingen (RR 1.54 [0.94 – 2.53]). Het absolute risicoverschil op recidief TIA/herseneninfarct tussen de controle- en interventiegroep is 1.6%. Dit geeft een number-needed-to-prevent van 62,5.

Er zijn beperkingen aan de systematic review, zo zijn de baseline NIHSS-scores verschillend zowel binnen de beoordeelde studies als tussen de verschillende geïncludeerde studies, alsook de beschreven follow-upduur, medicijndosering en duur van de behandeling. Ook wordt er slechts beperkt iets beschreven over publicatiebias. Overige vormen van bias die mogelijk plaats hebben gevonden worden niet onderzocht alsook niet beschreven.

## Conclusie en aanbeveling

De resultaten van de systematic review over de 16 RCT's laten zien dat wanneer DAPT binnen 48 uur na het event wordt gestart, om deze vervolgens na maximaal 1 maand weer te staken met continueren van monotherapie, er een statistisch significant verlaagd risico op een nieuwe beroerte is, zonder een verhoogd risico op intracraniale of andere ernstige bloedingen.

De number-needed-to-prevent voor DAPT in vergelijking met monotherapie is 62,5, waarmee de winst dus vooral op groepsniveau wordt behaald. Leefstijl aanpassing lijkt ons inziens daarom een interventie die naast medicatie ten zeerste moet worden aanbevolen om de recidiefkans op een beroerte te verlagen.

## Literatuur

1. Kheiri B, Osman M, Abdalla A, Haykal T, Swaid B, Ahmed S, Chahine A, et al. Clopidogrel and aspirin after ischemic stroke or transient ischemic attack: an updated systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Thromb Thrombolysis* 2019;47:233-247.

# Menstruatie Een Taboe

## Auteurs

Marlies Bongers

### Inleiding

Praten over menstruatie is nog steeds een taboe. Hierdoor weten veel vrouwen niet wat normaal is en wat abnormaal is. Bovendien zijn vrouwen zelf mede schuldig aan het adagium: "het hoort er nu eenmaal bij". Moeders vertellen dochters dat zij ook een zware menstruatie hadden. Als je dat ooit te horen krijgt als vrouw stap je niet zo gauw naar een dokter, want het hoort nu eenmaal zo. Als de dokter het zelf zegt, ter geruststelling, dan piekert de patiënt er niet over ooit nog terug te gaan met een klacht over menstrueren. En dat is erg, want hevige en/of pijnlijke menstruaties kunnen kwaliteit van leven enorm beïnvloeden. De cijfers liegen er niet om, 30% van de vrouwen heeft een hevige menstruatie en 1 op de drie vrouwen zoekt geen hulp voor deze klachten. Het werkverzuim en productieverlies door menstruatieklachten kost enorm veel, berekend op minstens 1.2 miljard euro/jaar. Het is dus super belangrijk dat over menstruaties wordt gesproken, dat er onderwijs over is voor zowel meisjes, vrouwen als voor jongens en mannen. Dit artikel is het menstruatieverhaal van een bevlogen stewardess.

### NU EVEN NIET!!!!

Niet ziek, maar toch patiënt, hoe dan?

Inmiddels ruim een jaar draai ik mee in de "malle" molen. Route 67 polikliniek gynaecologie, het geboortecentrum en het telefoonnummer gynaecologie kan ik inmiddels dromen. Zo ook het gewicht van een pro comfort super tampon (5gram) en een ultra night maandverband (7gram). Inclusief de consultkaart, *behandelmogelijkheden bij veel bloedverlies tijdens het ongesteld zijn*.

In het eerste contact bespreken de gynaecoloog en ik de consult kaart. Afgedrukt op 1 A4'tje krijg ik deze mee naar huis. Een oplossing op 1 A4'tje spreekt mij natuurlijk aan. Eerlijk gezegd wil ik eigenlijk helemaal niets doen. Met het vloeien heb ik mijn weg gevonden, maar het lage HB is de reden dat ik wat moet. Ik heb uitgerekend, dat ik als ik niets doe, ik iedere maand een halve punt zak. Veel marge met een HB van 4.8 is er dan dus niet meer. Omdat ik direct na het eerste consult op vakantie ga, besluit ik samen met de gynaecoloog om te starten met Tranexaminezuur. Bijwerking in mijn geval is acute diarree binnen 20 min na inname. Helaas de bloedingen gaan onverminderd door. Ik slik dapper door, want ik hoop dat mijn lichaam eraan went en uiteindelijk minder vloeit. Met de inname van dit medicijn zit ik 2 keer zoveel op het toilet. Hetgeen bij verblijf op een camping, met wachtrijen bij het toilet bepaald geen pretje is.

De vakantie is een ramp. In de bergen merk ik hoe slecht mijn conditie is. Zwemmen is met deze bloedingen en stolsels geen optie. Het is 30 graden plus. Mijn bloedruk belabberd laag en behalve de zon zie ik vooral veel sterretjes. Met iedere dag 8 tabletten tranexaminezuur, 2 keer ferro 80 mg, 8x paracetamol 500 en 4 ibuprofen 200 vraag ik mij af wat ik ben? Niet ziek, maar opeens toch patiënt en gevangen tussen de tent en het toiletgebouw. Hoe dan?

Ik stop met tranexaminezuur. Na de vakantie volgt een Ferinject, dit wordt ingezet stukje als diagnostiek tav mijn benauwdheidsklachten. Een consult bij de longarts volgt om eventuele andere aandoeningen uit te sluiten. Daarna wordt een hormoonspiraaltje geplaatst, echter het dragen van dit spiraal gaat gepaard met 3 maanden extreem hevige bloedingen, op de laatste dagen gemiddeld 250 tot 300 ml per dag. Het spiraaltje wordt verwijderd. Het is dan inmiddels eind november, ik ben er mentaal en fysiek klaar mee. Maandelijke bloedingen tot daar aan toe, maar 3 maanden vloeien als een bloedneus en stolsels zo groot als kippenlevertjes hebben mij volledig geïsoleerd van het normale dagelijks leven. Een regenbroek is mijn "buiten de deur broek". De wasmachine en een kruik zijn mijn beste maatjes, paracetamol en ibuprofen mijn dagelijkse rantsoen. Gelukkig is het Corona tijd en valt het niet op dat ik niets kan en niets wil. Maar leuk is echt anders. Ik haal de boekingsagenda van onze verhuurlocatie offline. Mijn welzijn is te instabiel om zo een bedrijf te runnen. Voor mijn paard zoek ik een rijder en kinderen gaan dan regelmatig uit logeren.

Na een tweede ferinject is mijn HB 8.3. Lucht!!!, letterlijk en figuurlijk. Op eigen verzoek kies ik voor een behandelpauze van 3 maanden. Ik krabbel weer op. Rijd weer paard en voel mij weer enige grip terug krijgen op mijn functioneren. De menstruaties blijven hevig. Ik herinner mij de wijze woorden van mijn verloskundige 11 jaar geleden. Wegen Meta, wegen!! Weeg je bloedverlies, want meten is weten. Zes maanden weeg ik mijn bloed verlies. Iedere maand verlies ik rond de 1 tot 1,3 liter bloed. Iedere maand daalt mijn HB een halve punt. Ik krijg inzichtelijk dat mijn leven veel weg heeft weg van een maandelijkse marathon. Met de grote inname van Ferro en veel slapen weet ik mijn HB waardes gemiddeld redelijk stabiel te houden. In april volgt een kijkoperatie, er wordt een maand later in navolging een poliep én vleesboom verwijderd met daarop volgend, jawel weer een langdurige bloeding. Deze bloeding is helaas direct aansluitend op een hevige menstruatie. Ik voel mij wederom letterlijk en figuurlijk in 3 weken leeg lopen. Mijn HB daalt weer en er is niet tegenop te slikken. Het is dan geen Corona tijd. Ik moet onze 3 kinderen taxiën en rijd permanent rond met een badlaken op de bestuurdersstoel. Inmiddels heb ik thuis een eigen wc waar ik niet wil dat iemand anders komt.

's morgens een half uur eerder op voor de anderen beneden komen, zodat niemand mij treft in de bloedende ravage die er 's morgens is. Spring ik in alle vroegte een koude vijver in om wakker te worden en mijn bloeddruk op te peppen. Ik heb het doorlopend koud en ben veel misselijk. Wederom rijst de vraag.....niet ziek, maar toch patiënt, hoe dan? Achtervolgd door de gedachtes.... alstublieft nu even niet.

Tuurlijk een baarmoederverwijdering wordt aldoor ook geopperd, maar heeft in mijn situatie (ivm een buikwand scheuring van 8 tot 10 cm) geen voorkeur. Lucrin komt ook aan 't bod, maar mijn vertrouwen in welke behandeling dan ook is dan inmiddels ver weg geëbd. Tot nu toe heeft mijn lijf niet naar wens gereageerd op de stapjes van de geduldige blauwe consultkaart. Binnen 1 ziekenhuis heb ik 5 verschillende gynaecologen gesproken die ieder een eigen weg naar Rome volgden en dat was verwarrend. Ik ben dan een jaar verder en voel ik mij ellendiger dan ooit. Nogmaals dat vloeien is voor mij praktisch gezien geen ramp. Daar heb ik na bijna 35 jaar oefenen prima mee leren leven, maar dat het mijn HB ondermijnt ..... daar moet ik wat mee.

Na veel wikken en wegen geef ik mij over aan de laatste strohalm, toch een baarmoeder verwijdering. Omdat dit in mijn situatie complex is, heeft de overstap naar een ziekenhuis met meer expertise en 1 vast aanspreekpunt mijn voorkeur. Ik stap over naar MMC te Veldhoven. Het vertrouwen is terug en we onderzoeken met chirurgie de mogelijkheden tot toch een baarmoederverwijdering. Deze blijkt er te zijn en het traject naar verwezenlijking van dit plan wordt in gang gezet. Om de tussenliggende periode tot aan de operatie te overbruggen en aan te sterken besluiten we dat ik tijdelijk (maandelijks) Lucrin ga spuiten. Om de bijwerkingen wat in te dammen slik ik teven Femoston, en ..... Losferron, Macrogol en af en toe Domperidon tegen de aanhoudende misselijkheid.

Op dit moment is ten aanzien van het vloeien een duidelijke verandering opgetreden. De vakantie van dit jaar is fijn verlopen, Lucrin was een goede zet. In de eerste 2 maanden van het gebruik van Lucrin heb ik tijdens de gebruikelijke menstruatie periode nog hevig gevloeid (meer dan een liter gewogen). Na de laatste menstruatie (3 weken geleden) is het vloeien niet meer gestopt maar in matige vorm aanhoudend aanwezig. Vloeien is nu dagelijks en gaat gepaard met doorgaans weeënachtige ruggpijn. Doordat de hoeveelheid per dag minimaal is (rond de 15 tot 20 ml, 1 tot 2 tampons) is, is dit vloeien voor t moment geen belemmering in mijn dagelijkse werkzaamheden buitenshuis. Ik voel mij met dit vloeien veilig in mijn functioneren. Helaas blijft het op peil houden van mijn HB een punt van aandacht. Na de laatste meting 1 maand geleden is de waarde nog steeds aan het teruglopen. De gemeten waarde van vorige week was 7.1. Een maand geleden nog 7.5. Dit bij een continue inname van ijzertabletten. Met dit HB voel ik mij niet goed. Krijg ik weer dikke klieren, heb ik regelmatig hoofdpijn, ben ik bij inspanning snel benauwd en moe en doorlopend misselijk.

Vorige week ben ik voor de derde maal geprikt met Lucrin. Hopelijk wordt het nog een stukje beter naar de operatie toe. Op dit moment

voelt mijn lijf zwaar en vele gewrichten pijnlijk. Tot en met mijn tandvlees aan toe doet van alles vaag en zeer.

Aanstaande dinsdag heb ik een afspraak voor een Ferinject. Daar ben ik super blij mee. Een afspraak voor de operatie is nog niet gepland. Maar met het vooruitzicht op een beter HB vind ik het nog even moeten wachten geen probleem.

Met vriendelijke groet,  
Een geduldige, tevreden, niet zieke patiënt,  
Hoe dan? > 🤔 at mag je, nu dan zelf bepalen.  
Of later en nu .....even niet.

## Nawoord

Het is een indrukwekkend verhaal. Wij als zorgmedewerkers kunnen ons niet voorstellen dat je het zo ver kan laten komen. Uiteindelijk werd deze vrouw, zoals ze het zelf omschrijft, door "onze gynaecoloog Peggy Geomini" gered. Zij las haar verhaal voor tijdens de boekpresentatie van "Biografie van de baarmoeder". Het gesproken woord was nog indringender dan de geschreven tekst. Voor haar, maar tevens voor alle personen die de Nederlandse taal beheersen is dit boek geschreven. In leken taal, met verhalen over persoonlijke ervaringen, met verhalen over hoe men vroeger dacht dat het zat en vooral met kennis en weetjes over en van de baarmoeder.

Mijn oproep is, maak menstruatie perikelen overal bespreekbaar. Thuis, op de werkvloer, in vriendenclubjes en op school. Dan zal het taboe verbleken en uiteindelijk verdwijnen. Pas dan kunnen wij goede maatregelen bieden waar iedereen die er behoefte aan heeft gebruik van kan maken.



*Biografie van de baarmoeder; het ingenieuze orgaan dat vaak niet begrepen wordt; Marlies Bongers en Carien van Zweden; ISBN: 9789029545761.*

Expositie Máxima MC en Trudo op de Dutch Design Week (DDW)

## Health Overshoot Day: Mindset voor verandering

Tijdens de Dutch Design Week (DDW) van 22 tot en met 30 oktober namen Máxima MC en Trudo bezoekers mee in een toekomst waarin het aantal zorgvragen sterk toeneemt. Met 350.000 bezoekers was het een geslaagde editie van de DDW. Ook de expositie 'Chronische gezondheid' van de Embassy of Health in het Klokgebouw was erg druk bezocht. Máxima MC en Trudo waren onderdeel van deze expositie met het prikkelende project 'Health Overshoot Day'.

### Wat is 'Health Overshoot Day'?

De Health Overshoot Day (HOD) is de fictieve datum waarop de vraag naar hulp en ondersteuning in gezondheid groter wordt dan de samenleving en het zorgstelsel aankunnen. Hoe ziet een eerlijke verdeling van beperkt beschikbare zorg eruit in het Nederland van 2040?

Stel je voor: in 2040 worden alle Nederlanders op hun vijftigste verjaardag verplicht hun persoonlijke HOD te berekenen. Aan de hand van persoonlijke gezondheidsgegevens, levensstijl en algemene vooruitzichten op basis van DNA en geslacht, wordt berekend vanaf welk moment de staat niet meer in hun zorg kan voorzien. De persoonlijke gevolgen worden inzichtelijk gemaakt en mensen krijgen hulpmiddelen die laten zien hoe ze hun HOD positief kunnen beïnvloeden.

### Wat was er te zien en te beleven?

We namen bezoekers mee in de toekomst, waarin het aantal zorgvragen sterk blijft toenemen. Wie is er verantwoordelijk voor de gezondheid van mensen? En hoe organiseren we dat, nu de vraag naar zorg steeds groter wordt en het systeem dreigt vast te lopen? Prikkelend, bijzonder en mogelijk een tikje confronterend. Dat was het zeker!

### Bereidheid tot verandering

De bezoekers van DDW konden hun fictieve Health Overshoot Day laten berekenen. Mensen moeten nu al dingen doen of laten, om niet op hun oude dag bepaalde kwalen te ontwikkelen. De vraag is of zij bereid zijn om preventief met hun gezondheid bezig te zijn, zodat zij langer in goede gezondheid leven en de druk op de zorg vermindert. Met behulp van het Health Overshoot Day-model werden bezoekers geprikkeld om over dit thema na te denken. En gaan ze er ook naar handelen?

### Nieuwe inzichten door ruim 6.500 antwoorden

Tijdens DDW konden bezoekers van de Health Overshoot Day een enquête invullen en een of meerdere vragen beantwoorden. We ontvingen ruim 6.500 antwoorden. Hieruit blijkt onder meer dat bezoekers bereid zijn om over het onderwerp na te denken en ernaar te handelen. Dit zie je terug in de drie gestelde vragen en antwoorden:



1. Gaat u preventief aan uw gezondheid werken als dit uw Health Overshoot Day met 5 jaar uitstelt? 85% van de bezoekers gaf als antwoord: 'ja'. 15% gaf als antwoord: 'nee'.
2. De zorg staat onder grote druk. Vindt u dat u recht heeft op onbeperkte zorg als u niet preventief aan uw gezondheid werkt? 42% van de bezoekers gaf als antwoord: 'ja'. 58% gaf als antwoord: 'nee'.
3. Vindt u dat een verhuurder, naast de reguliere aanbieder van zorg, haar bewoners mag helpen preventief aan hun gezondheid te werken? 77% van de bezoekers gaf als antwoord: 'ja'. 23% gaf als antwoord: 'nee'.





### Mindset voor verandering

We wilden hiermee mensen aanzetten tot een andere mindset: ze laten nadenken over een chronisch gezonde samenleving en hun eigen rol hierin. Máxima MC en Trudo verkennen in Expeditie VitaalGezond samen hun veranderende rol en verantwoordelijkheden binnen preventieve gezondheidszorg. Deze expositie en enquête hebben ons nieuwe inzichten gegeven, die we verder gaan onderzoeken en vertalen naar concrete expedities.

### Domeinen zorg en wonen verbinden

Al sinds 2020 verkennen Máxima en Trudo de domeinen zorg en wonen in relatie tot vitaliteit in Expeditie VitaalGezond. Zorg en wonen zijn nu nog (te) vaak gescheiden domeinen. Vanuit beide domeinen kijken de partijen welke zaken bijdragen aan het bevorderen van de gezondheid en vitaliteit van de inwoners van de Brainportregio. Denk bijvoorbeeld aan het inrichten van een loket om mensen vooruit te helpen bij vragen over vitaliteit en gezondheid. Gezondheid realiseer je niet alleen in zorginstellingen maar juist in de directe (woon)omgeving. Door bouwkundige aanpassingen en technologische toepassingen in woningen en door in te zetten op sociale cohesie en verbinding met de wijk, willen ze gezond gedrag bij bewoners stimuleren.



## Onderzoek en innovatie krijgen boost in MMC

Onderzoek en innovatie zijn onmisbaar om de zorg naar een steeds hoger niveau te tillen. Om artsen en onderzoekers van MMC de kans te geven onderzoek te blijven doen, is aanvullende financiering nodig. Daarom is de Commissie Onderzoek & Innovatie (COI) in 2020 gestart met het toekennen van financiering aan projecten in MMC. Sinds het startjaar heeft de commissie 28 onderzoeksprojecten financieel kunnen steunen, met dank aan innovatiebudget van het ziekenhuis én het nieuw opgerichte Máxima MC Fonds. Arts-onderzoeker David ten Cate vertelt over één van deze onderzoeksprojecten: prehabilitatie bij patiënten die aan de lever geopereerd worden.

In MMC lopen we voorop in Nederland als het gaat om het verbeteren van de fitheid van patiënten voorafgaand aan hun operatie, ook wel prehabilitatie genoemd. Prehabilitatie bij kanker richt zich op het verbeteren van de conditie vóór de operatie, om de operatie en eventuele chemotherapie beter te kunnen doorstaan en sneller te herstellen. Het prehabilitatieprogramma bestaat uit intensieve training, gecombineerd met optimale voeding, mentale ondersteuning en indien van toepassing stoppen met roken. Sinds 2017 is MMC de coördinator van een grote, internationale studie naar prehabilitatie bij patiënten met dikke darmkanker. Hierin wordt onderzocht of prehabilitatie het aantal complicaties kan verminderen, of het leidt tot een beter en sneller functioneel herstel, en of het zorgt voor een betere kwaliteit van leven.

### Financiering nodig

"Patiënten die tot nu toe hebben deelgenomen aan het prehabilitatieprogramma zijn enthousiast", vertelt arts-onderzoeker David ten Cate over de resultaten. "We willen de opgedane ervaring en kennis daarom nu ook graag bij andere patiëntengroepen gaan inzetten en het programma op die manier bij meerdere zorgpaden gaan implementeren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan patiënten die aan de lever of longen worden geopereerd. Uiteraard is daar geld en

aanvullend onderzoek voor nodig. Het is dan heel fijn dat het ziekenhuis een fonds heeft dat je kunt aanschrijven voor hulp. Zo konden we dankzij de financiering vanuit het Máxima MC Fonds een snellere start maken met prehabilitatie bij patiënten die een leveroperatie moeten ondergaan. Met deze bijdrage is het nu mogelijk om zo'n tien patiënten binnen dit zorgpad te laten prehabiliteren. Tijdens dit onderzoeksproject willen we de haalbaarheid onderzoeken: is het mogelijk om prehabilitatie aan alle patiënten binnen dit zorgpad aan te bieden, zodat het uiteindelijk standaard zorg wordt?"

### Kwetsbare patiënten fitter maken

"Sinds maart 2021 zijn er zo'n vijf patiënten aan het prehabiliteren. De wachttijd tot de leveroperatie, zo'n vier tot zes weken, gebruiken we om deze groep fitter te maken. Binnen dit onderzoeksproject nemen patiënten deel die een grote leveroperatie moet ondergaan en vaak kwetsbaar zijn. Bijvoorbeeld omdat ze minder mobiel zijn. We verwachten dat deze groep het meeste baat heeft bij prehabilitatie. Mogelijk zijn er namelijk kwetsbare patiënten die zonder prehabilitatie niet in aanmerking komen voor een operatie, maar na het prehabilitatie-traject wél fit genoeg zijn. Ook hopen we patiënten die neo-adjuvante chemotherapie moeten ondergaan voor de leveroperatie sterker te maken, zodat ze de chemotherapie beter kunnen verdragen."

### Aanvragen via de Commissie Onderzoek en Innovatie

Binnen MMC is de Commissie Onderzoek en Innovatie (COI) aangesteld om wetenschappelijk onderzoek en innovatie te professionaliseren, optimaliseren en stimuleren. De commissie behandelt en beoordeelt de ingediende aanvragen om een onderzoek of innovatie financieel te ondersteunen. Heb je een goed idee? Neem dan contact op met de coördinator onderzoek & innovatie via [innovatie@mmc.nl](mailto:innovatie@mmc.nl).

### Máxima MC Fonds

Het Máxima MC Fonds is opgericht om externe financiering te werven voor de innovatie- en onderzoeksprojecten binnen MMC. Het fonds bevordert en stimuleert nieuwe ontwikkelingen binnen de vier onderzoeksgebieden van MMC: geboortezorg, oncologie, pijn en duurzame gezondheid. Ook ontwikkelingen op (para)medisch en verpleegkundig gebied en projecten die de kwaliteit van leven van patiënten in het ziekenhuis verhogen, kunnen in aanmerking komen voor een bijdrage uit het fonds. Meer informatie over het fonds is te vinden op [www.mmc.nl/fonds](http://www.mmc.nl/fonds)

### Leden Commissie Onderzoek & Innovatie

- prof. S.G. (Guid) Oei MD PhD, gynaecoloog, voorzitter
- prof. C. (Carola) van Pul MSc PhD, klinisch fysisch, vicevoorzitter
- T. (Thilo) Mohns MD, neonatoloog
- J.H. (Joleen) Blok MSc PhD, klinisch fysisch, decaan
- H.P.J. (Hareld) Kemps MD PhD, cardioloog
- R.M.H. (Rudi) Roumen MD PhD, chirurg
- W.A. (William) van Dijk MD, chirurg
- M.E.C. (Matthijs) van de Poll MSc PharmD, ziekenhuisapotheker
- J.D. (Jeanne) Dieleman PhD, epidemioloog
- H. (Heidi) van de Mortel, RN, MSc, verpleegkundige en projectleider Complexe Implementaties Technologie en Innovatie
- L. (Lysette) Hakvoort, RN, MSc, Beleidsadviseur verpleegkundig onderzoek
- N.E. (Nicole) Papen-Botterhuis MSc PhD, coördinator onderzoek & innovatie

De COI wordt ondersteund door de secretaris A.M. (Anke) Nieuwesteeg PhD.

# “Niemand hoeft mij ervan te overtuigen dat levensstijl het belangrijkste is”

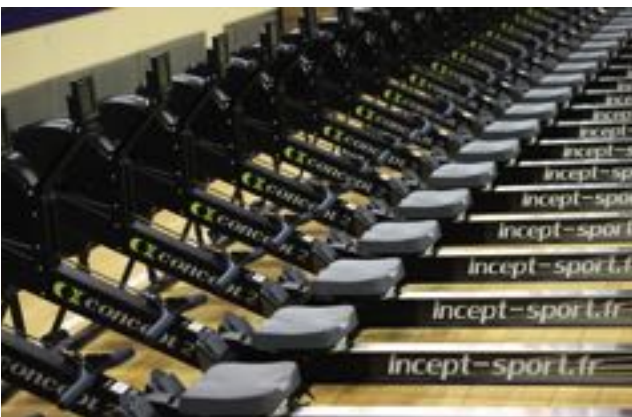
Wat begon als leefstijlverandering, resulteerde in een Europees en wereldkampioenschap indoor roeien. Martin Luirink is overtuigd van de meerwaarde van een gezonde leefstijl. En ziet ook de grenzen daarvan. “Het is de vraag of zóveel sporten nog iets bijdraagt”

Martin Luirink, anesthesioloog en hoofd zorggroep OK in MMC, heeft een sportieve achtergrond. In zijn jeugd speelt hij volleybal op redelijk hoog niveau. In 2013 ligt die gezonde manier van leven, een klink stuk achter hem. “Het was een drukke periode hier in Máxima MC. Afgezien van wat tennis, sportte ik niet veel meer. Met mijn 1,87 woog ik bijna 100 kg. Ik sliep slecht en kreeg steeds meer hoofdpijn. Ik dacht: laat ik mijn bloeddruk eens meten. Mijn onderdruk bleek 112!”

Dat was het begin van een andere, gezondere levensstijl. “Uit mijn volleybaltijd wist ik dat een gewicht van 72 kg haalbaar is. Maar ja, toen was ik jong, rookte ik en had ik niet zoveel geld om uit te geven. Niettemin begon ik gezonder te eten en meer te bewegen. Na een paar maanden was mijn gewicht een paar kilo minder en had ik een onderdruk van 90. Inmiddels ben ik 20 kg lichter en is mijn onderdruk 70. Ik voelde me ook veel beter. Dat was natuurlijk precies de bedoeling. Niemand hoeft mij ervan te overtuigen dat levensstijl het allerbelangrijkst is om gezond te blijven. Met pillen kun je de gevolgen van overgewicht bestrijden maar niet de oorzaak.”

## Dingen bereiken

Naarmate Martin meer gaat sporten, wordt hij beter en realiseert hij zich dat hij ook dingen kan bereiken. “In 2015 deed ik voor het eerst mee aan het Nederlands kampioenschap indoor roeien. Dat is heel wat anders dan thuis op je roeiapparaat trainen, kan ik je vertellen. In een grote sporthal staan rijen met roeiapparaten opgesteld. De tribunes zitten vol. Vóór de start is het helemaal stil maar zodra het startschot klinkt, is het overweldigend: het overdonderende geluid van de mensen op de tribunes, licht, TV-camera’s. De eerste vijf seconden



dacht ik alleen maar: ‘wat gebeurt hier?’”

Martin wint de wedstrijd in zijn gewichts- en leeftijdscategorie. Dat smaakt naar meer. De saaie en intensieve trainingen binnenshuis, wisselt hij voortaan af met roeien in de buitenlucht. “Er zijn mensen die sporten echt niet leuk vinden. Ik houd van sporten maar binnen trainen op een ergometer doe je niet voor de lol. Buiten is het een stuk leuker maar ook lastiger. Thuis val je niet om, in het water. Het voordeel van roeien in het water is weer dat je het langer volhoudt, dat je meer trainingsarbeid kunt verrichten. Met mijn fysiologische achtergrond weet ik waar wel en geen evidence voor is. Gepolariseerd trainen geeft het beste resultaat: hele lange, rustige duurtrainingen afwisselen met hele intensieve intervaltraining: dat werkt.”

## Wereldrecord

Martins prestaties blijven zich verbeteren. Ook buiten Nederland kan hij zich meten met de besten. Tijdens het Europees Kampioenschap in Praag in 2020 heeft hij competitie van zes serieuze tegenstanders en tijdens het Wereldkampioenschap in Parijs in datzelfde jaar zijn dat er maar liefst 15. “Je zit dan in die sporthal met 72 roeiers bij elkaar. De hele wedstrijd duurt iets minder dan zeven minuten. Vanaf seconde 1 zit je in het rood. Maar ga je te snel, dan haal je de finish niet. Dan sta je geparkeerd: je benen willen niet meer en je krijgt geen lucht meer.

De snelste deelnemer zit in het midden met naast zich twee van zijn meest geduchte concurrenten. Je kunt dus precies zien hoe hard degene naast je gaat, als je daar tijd voor hebt. Mijn grootste concurrent zat pal naast me en ging heel hard weg op een tijd die onder het wereldrecord lag. Heel knap. Ik wist al dat hij altijd hard van start gaat: online kun je alle data van wedstrijden van je tegenstanders vinden. Zelf roei ik altijd een negative split: ik ga juist langzamer weg en versnel aan het eind. Ik train 15 uur in de week dus ik wist precies wat ik moest doen. Met nog 800 meter te gaan, zag ik dat hij ging vertragen en aan het eind won ik met een verschil van 10 seconden.” Op beide afstanden, 500 en 2000 meter, wint Martin zowel de Europese als de Wereldtitel. En een jaar later prolongeert hij zijn wereldtitels en verbetert ook meteen het wereldrecord op de 2000 meter. “Dat wereldrecord stond al veertien jaar. Ik heb niet de illusie dat mijn record zo lang stand houdt. Ik verwacht dat het komend jaar zal sneuvelen.”

## Thuiswedstrijd

Corona lijkt ook voor Martin roet in het eten te gooien. Na een besmetting in 2020 lijkt het virus hem niet echt ziek te maken. “Eerst



leek het een verkoudheid. En ik heb een dag hoofdpijn gehad. Ik dacht dat dat alles was, totdat ik ging trainen. Een half jaar heb ik er over gedaan om weer mijn normale trainingsintensiteit op te kunnen pakken.”

Het virus heeft ook invloed op de wedstrijden. Die kunnen niet, zoals gebruikelijk, in een sporthal plaatsvinden. Alle deelnemers doen online mee vanuit hun eigen huis. “Aan de ene kant was dat fijn: geen gedoe met reizen en hotels. Maar het was wel een hele organisatie: voor de wedstrijd moest mijn gewicht worden vastgesteld op een geijkte weegschaal een official heeft online meegekeken.” Al dat gedoe weerhoudt Martin er niet van om zijn wereldtitels te prolongeren. Zijn eigen wereldrecord blijft voornamelijk staan op zijn tijd van het jaar ervoor.

## Grenzen

Gezond eten en veel sporten heeft Martins vitaliteit weer helemaal op peil gebracht. Toch plaatst hij zelf ook kanttekeningen: “Het is de vraag of zoveel sporten nog bijdraagt aan je gezondheid. In Parijs merkte ik dat ik op de grens daarvan balanceerde. Ik kwam van die wedstrijd terug met een koortslip. Dat is wel een teken. En het kan ook flink misgaan. Ik had me voorgenomen om mijn eigen wereldrecord scherper te stellen tijdens de wereldkampioenschappen in maart van dit jaar. Volgend jaar wordt een geduchte tegenstander, een Amerikaan, 60 jaar. Dan komt hij in mijn leeftijdsklasse en gaat hij mijn record zeker verbreken. Daarom fietste en roeide ik een jaar geleden veel. Op vijf november deed ik een lange, rustige fietstraining van 100 kilometer door België. Met 32, 33 km per uur sloeg ik door een richeltje in de weg over de kop en landde met mijn hele gewicht op mijn voorhoofd. Mijn fietshelm is mijn redding geweest. Met veel moeite ben ik door een voorbijganger overeind

geholpen. Ik had geen kracht meer in mijn armen en bleek een partiële dwarslaesie te hebben. Op vier november was ik nog superfit, op zes november kon ik niets meer.” Gelukkig zijn de symptomen inmiddels voor het overgrote deel verdwenen.

“Ik ben meer gaan hardlopen en heb een nieuw doel gevonden: ik heb een halve Ironman gedaan in Maastricht, in augustus. Het probleem was, dat ik nooit verder dan honderd meter heb gezwommen. In juni ben ik daarmee begonnen in het gat van Waalre. Mijn doeltijd was ongeveer 7 uur en een kwartier. Dat is gelukt: mijn eindtijd was 7:01:30. Volgend jaar ga ik voor 6 uur. Een uur korter sporten is wel fijn. Dan hoef je ook een uur minder af te zien.” Of hij nog een keer voor het wereldkampioenschap indoor roeien gaat, is nog even de vraag: “Mijn handen tintelen nog steeds. Ik heb nog niet al mijn kracht terug. Het afgelopen jaar durfde ik ook niet in een boot te stappen. Ik kan inmiddels wel weer roeien, maar als ik omsla heb ik niet voldoende kracht in mijn armen om zelf weer in mijn boot te komen. Aan de andere kant bepalen je armen maar tien procent van het resultaat bij het roeien. Zestig procent komt uit je benen en dertig procent van je rug. Eind januari zijn de Europese kampioenschappen in Parijs. Als die goed gaan, kan ik in februari mijn wereldrecord verdedigen in Toronto. Met roeien kun je tot op hoge leeftijd doorgaan. En je hebt steeds minder concurrentie. Iedere vijf jaar kan ik een nieuw wereldrecord aanvallen.”

*Foto's: World Rowing - Igor Meijer*

## Thuis aan de slag na een hartinfarct

Rutger Brouwers was vijf jaar lang promovendus in MMC. In die tijd ontwierp hij een nieuw hartrevalidatieprogramma en onderzocht het op afstand aanbieden ervan. Hoe fijn is het als je na een hartinfarct gewoon thuis aan de slag kan! Of dat inderdaad zo fijn en goed is voor hartpatiënten valt te lezen in zijn proefschrift *'Strategies to optimise cardiac telerehabilitation'*. Op 11 februari 2022 verdedigde hij zijn onderzoek aan de TU Eindhoven met MMC cardioloog Hareld Kemps als eerste promotor.

### Hoe ben je in het onderzoek bij de cardiologie in MMC terechtgekomen?

Dat is per toeval gegaan. Als student vond ik cardiologie interessant en deed ik mijn semi-arts stage bij de cardiologie in MMC. Daar kon ik toen verder als arts-niet-in-opleiding (ANIOS). Gaandeweg het ANIOS-schap kwam ik in contact met Hareld Kemps als één van de cardiologen en begeleiders en raakte betrokken bij het FIT@Home onderzoek van Jos Kraal.

Ik wilde ook zelf onderzoek gaan doen, maar er was toen geen financiering en dus startte ik met de opleiding Cardiologie in het Catharina ziekenhuis. Tijdens de vooropleiding Interne geneeskunde in MMC kwam ik echter weer in contact met Hareld. Nu was er meer concreets, toevallig op het gebied van hartrevalidatie. Een combinatie tussen cardiologie, leefstijl en preventie. Dat trok me wel. Er moest wel financiële zekerheid komen voor een héél promotietraject vond ik. Die kwam toen we met ons plan voor telerevalidatie van hartpatiënten konden meedoen aan het Europese SmartCare project. Dat was een project waarin technologische oplossingen werden gezocht om ouderen langer gezonder thuis te laten leven. Garantstelling van de Raad van Bestuur van MMC voor mijn salaris maakte de weg helemaal vrij.

### Je was net aan je opleiding begonnen! Hoe heb je dat geregeld?

Ik was in 2013 begonnen met de opleiding cardiologie en heb die in februari 2015 gepauzeerd tijdens de vooropleiding Interne geneeskunde, natuurlijk in samenspraak met de cardiologie. Het plan was om vier jaar fulltime promotieonderzoek te doen. Het werden er uiteindelijk vijf. In 2020 heb ik de opleiding weer opgepakt. Het is een lange onderbreking geweest en daar zitten nadelen aan, maar voor mij was het mooi dat het zo kon

### Waarom telerevalidatie?

Hareld en ik spraken geregeld over vitaliteit, sportcardiologie en hartrevalidatie. Hartrevalidatie is bewezen effectief na een hartinfarct, maar veel patiënten stoppen voortijdig of beginnen er überhaupt niet aan. Telerevalidatie betekent dat de revalidatie op afstand begeleid wordt. Daarmee kunnen mensen na een hartinfarct thuis trainen in plaats van in het ziekenhuis. Het idee was dat dat zou helpen bij de deelname en het langer volhouden van het hartrevalidatieprogramma.

Het concept telerevalidatie paste mooi binnen het SmartCare project. Iedere consortiumpartner zat er in met een eigen onderwerp. De eerste twee jaar van mijn onderzoekstraject werkte ik intensief samen met de bedrijven en andere partners uit het project. Daar heb ik veel van geleerd: hoe dat soort projecten werken en tot stand komen, hoe



een onderzoeksconsortium werkt, hoe traag het kan zijn, de vele talen, cultuurverschillen en verschillen in gezondheidszorg.

### Hoe heb je het onderzoek gedaan?

De SmartCare-CAD studie was de hoofdmoot van mijn promotieonderzoek. Ik was vanaf een vroeg stadium betrokken, heb het protocol voor de medisch ethische toetsingscommissie (METC) geschreven en was van brainstormfase tot analytische fase de coördinerend onderzoeker. Ik moest de eindpunten mee uitkiezen, steekproefgrootte berekenen, opstarten, databasestructuur bouwen, de studielogistiek regelen met hulp van collega's, spreekuurcodes afspreken, contact met fysiotherapeuten onderhouden en testen afnemen. Eigenlijk was ik onderzoeker, onderzoeksecretaresse, verpleegkundige en studentbegeleider in één.

Driehonderd mensen met coronairlijden kregen door loting óf standaard hartrevalidatie in het ziekenhuis óf telerevalidatie. De telerevalidatiegroep kreeg een online portaal, bewegingsmeter en hartslagmeter mee naar huis. De eerste zes trainingen waren in MMC trainen (3 weken) om te leren wat wel of niet kon. Daarna vervolgden ze hun trainingen thuis, met wekelijks coaching via een videoconsult met de fysiotherapeut. Tijdens trainingen en tussendoor deden ze metingen. Als hun revalidatie doelen waren behaald, werd de revalidatie afgesloten. Reguliere hartrevalidatie stopt na ongeveer 3 maanden, maar patiënten in de interventiegroep werden 9 maanden langer begeleid om te zien of we hiermee terugval in dagelijkse lichaamsbeweging zouden kunnen voorkomen.

#### Wat waren je bevindingen?

Er waren weinig terugvallers, minder dan 20%. We hadden verwacht dat de mensen met telerevalidatie actiever zouden blijven dan patiënten in de controlegroep, maar beide groepen presteerden beter dan verwacht. Een verklaring is dat patiënten die meededen aan onze studie meer gemotiveerd waren en een gunstiger risicoprofiel hadden. Inderdaad hadden we weinig hoogrisico patiënten in de studie en waren ze relatief hoog opgeleid en jong.

Over het algemeen waren de mensen positief over telerevalidatie, maar niet iedereen. De bij aanvang enthousiaste mensen bleven ook enthousiast tijdens de hele studie. Er waren patiënten die meer moeite met het telerevalideren hadden, maar als ze vroegtijdig afhaakten was dat vooral vanwege medische of persoonlijke redenen. Niet iedereen wilde continu bezig zijn met 'metertjes' en 'patiënt' zijn.

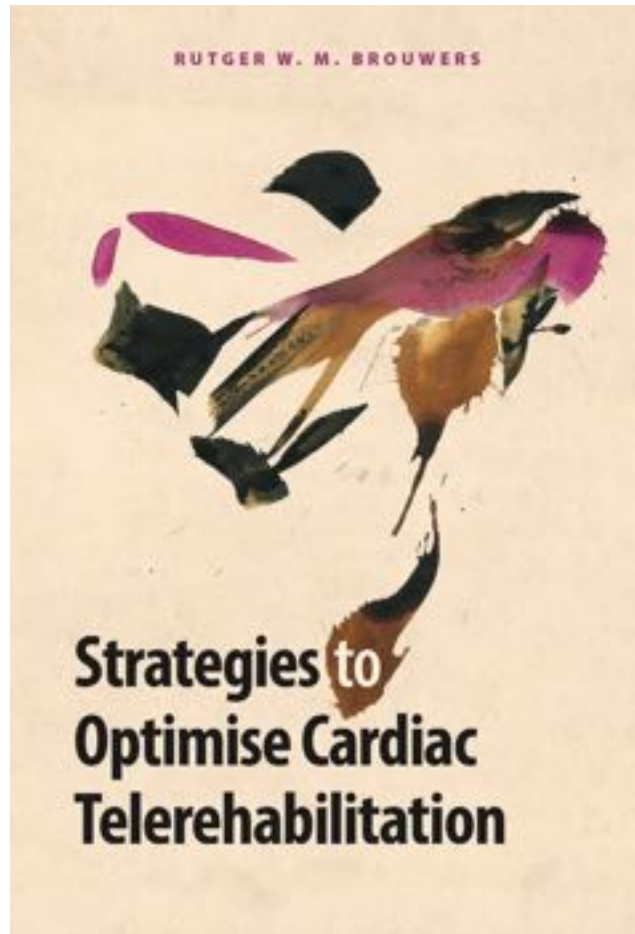
#### Wat is het belangrijkste nieuws uit het promotieonderzoek?

Belangrijkste conclusie is dat telerevalidatie bij patiënten met coronairlijden een effectief en kosteneffectief alternatief is voor reguliere hartrevalidatie. Maar als we willen dat het voor het brede publiek beschikbaar komt, moeten we de vorm wel aanpassen aan de wensen en voorkeuren van de gebruikers. Nu is het 'one-size fits all'.

#### Wat heeft het concreet opgeleverd voor de patiënt of arts?

Eenzijds dat mensen weten dat telerevalidatie tot de mogelijkheden behoort. Een deel van de patiënten vraagt al of de hartrevalidatie thuis kan plaatsvinden. Anderzijds zijn indirect door de studie het secretariaat en de medische professionals meer begaan geraakt met digitale zorg. Nieuwe projecten komen nu sneller van de grond, innovaties kunnen we sneller testen en implementeren. Er wordt vervolgonderzoek gedaan met de TU Eindhoven, waarin meer vanuit de patiënt wordt gedacht, met sociale interactie, chatbots etc., dingen die je als arts niet zo snel in de spreekkamer bedenkt.

Telerevalidatie gebeurt al op een aantal plekken in Nederland, maar allemaal nog vrij summier. Ook in MMC doen we het nog niet op grote schaal. Het komt doordat een deel van de patiënten een voorkeur heeft voor trainen in het ziekenhuis, maar deels ook door logistieke aspecten: iemand moet de telerevalidatie coördineren, het in de reguliere praktijk inbedden, de helpdesk technisch en medisch gezien bemannen. Er is een addendum op de Nederlandse richtlijn hartrevalidatie gepubliceerd, maar geen handboek voor de daadwerkelijke implementatie. In de huidige vorm spreekt het een



beperkte groep patiënten aan, zeg maar: 'de mannelijke medewerker van ASML van middelbare leeftijd'.

#### Wat is er nodig om het te gaan toepassen en wanneer kunnen we dat verwachten?

Er zijn meer mensen nodig en meer ondersteuning om het echt te implementeren. We moeten hierin samen optrekken met andere ziekenhuizen en techniek delen in de regio. Binnen het samenwerkingsverband tussen TU Eindhoven, Philips en de regionale ziekenhuizen (e/MTIC) gebeurt dat gelukkig al meer.

Over een jaar of vijf is de verandering naar verwachting al wel te zien. Dan zijn de digitale hulpmiddelen een heel stuk meer gangbaar. Nu zitten we nog veel op eilandjes, terwijl de verschillende initiatieven waarschijnlijk ook zullen versmelten en elkaar zullen versterken. Het is nu aan het broeden en over vijf jaar is het er!

#### Wat zijn je persoonlijke toekomstplannen?

Ik ben nu nog tweeëneenhalf jaar bezig met de opleiding tot half 2025. Gedurende de opleiding zal ik bezig blijven met hetzelfde type onderzoek naar telezorg voor hartpatiënten, maar meer voor de grote lijnen en in een superviserende rol. Als cardioloog wil ik me straks toeleggen op de preventie- en revalidatiekant van de cardiologie, in de lijn van mijn onderzoek. Ik wil in de reguliere zorg werken, maar de onderzoeks- en innovatiecomponent wil ik er bij houden: digitale zorg en vernieuwing in de zorg.

## Praatplaten over hormonale therapie bij borstkanker

De zeven ziekenhuizen die samenwerken in het mProve-samenwerkingsverband hebben twee praatplaten ontwikkeld over hormonale therapie bij borstkanker. Drie op de tien Nederlanders hebben moeite om informatie over bijvoorbeeld gezondheid, zorg en leefstijl goed te begrijpen.

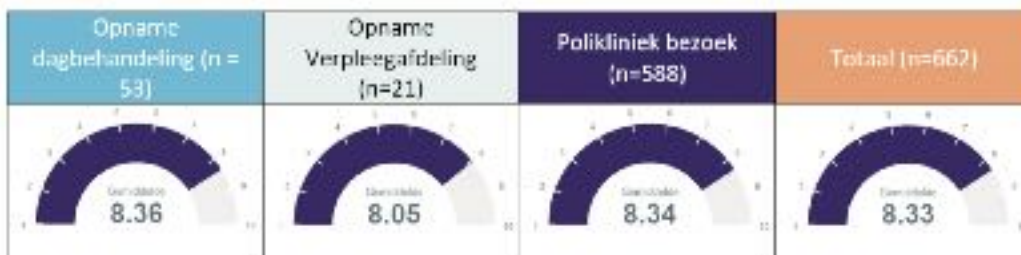
Patiënten met borstkanker die moeite hebben om informatie over hun behandeling goed te begrijpen, krijgen hulp. Een 'praatplaat' over hormonale therapie bij borstkanker bestaat uit een serie eenvoudige tekeningen die de zorgverlener helpt om de informatie over de behandeling duidelijk over te brengen. Met als resultaat dat de patiënt beter begrijpt wat er gaat gebeuren. Op deze manier is de drempel om vragen te stellen lager en is er meer betrokkenheid.



## MMC scoort hoog op tevredenheid bij patiënten

In MMC hechten we veel waarde aan patiënttevredenheid en patiëntervaringen. Om inzicht te krijgen in de ervaringen van de patiënt wordt dit regelmatig uitgevraagd. In het voorjaar van 2022 is weer een uitvraag gedaan onder 622 patiënten die een polikliniek bezoek hebben gehad, opgenomen zijn geweest of in

dagbehandeling behandeld zijn. Onder alle doelgroepen (polikliniek, verpleegafdeling, dagbehandeling) was het patiënttevredenheidscijfer gemiddeld hoger dan een acht. MMC scoort dan ook een 8,3. Daar zijn we erg trots op. Dat betekent dat patiënten erg tevreden zijn over de zorg.



## Oud-voorzitter Jan Harm Zwaveling koninklijk onderscheiden

Jan Harm Zwaveling, die begin oktober afscheid nam als voorzitter raad van bestuur van Máxima MC, is benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau. Hij kreeg de onderscheiding tijdens zijn afscheidssymposium van Máxima MC opgespeld door burgemeester Marcel Delhez van de gemeente Veldhoven.

Jan Harm Zwaveling is sinds 2010 bestuurder van Máxima MC. De laatste negen jaar was hij voorzitter van de raad van bestuur. Zijn gehele werkzame leven heeft Jan Harm Zwaveling zich, direct en indirect, ingezet voor de patiëntenzorg. Tijdens zijn bestuursjaren in Máxima MC hield hij een scherp oog voor de (verbetering van de) kwaliteit van zorg aan onze patiënten. Daarnaast was Zwaveling een bestuurder met een tomeloze inzet voor het stimuleren van wetenschappelijk onderzoek en innovatie en het bevorderen van een goed opleidingsklimaat binnen Máxima MC.



## Raad van bestuur weer compleet

Máxima MC heeft weer een complete raad van bestuur. Onze zittende bestuurder Marcel Visser wordt per 1 december de voorzitter van de raad van bestuur. Mario Korte, op dit moment werkzaam als medisch specialist en medisch manager in het Albert Schweitzer

Ziekenhuis in Dordrecht, treedt uiterlijk 1 mei 2023 als lid toe tot het bestuur. Samen met Carlijn de Ruijter vormen zij vanaf dat moment de driekoppige raad van bestuur.



Marcel Visser



Carlijn de Ruijter



Mario Korte

## Het Vrouw Moeder Kind-centrum van Máxima MC bestaat 10 jaar

Tien jaar geleden opende Máxima MC (MMC) op locatie Veldhoven het Vrouw Moeder Kind-centrum (VMK-centrum). Eén centrum voor vrouwen, (aanstaande) moeders, kinderen en vroeggeboren baby's waar alle gespecialiseerde zorg gebundeld is. Het unieke Family Integrated Care-principe, wat staat voor nauwe betrokkenheid van het gezin bij een zorgproces, is een belangrijke kernwaarde van het VMK-centrum. Na tien jaar zit deze aanpak in de genen van de medewerkers en specialisten van het VMK-centrum.



## Máxima MC en Defensie zetten langdurige samenwerking voort

Máxima MC (MMC) en Defensie hebben een overeenkomst getekend, waarmee de samenwerking weer wordt vernieuwd voor de komende 14 jaar. MMC en Defensie werken al ruim twee decennia nauw samen. Daarmee is MMC één van de oudste relatieziekenhuizen van Defensie. Als level-2 traumaziekenhuis is de benodigde ervaring bij MMC hiervoor aanwezig. In een relatieziekenhuis werken de chirurgische teams van Defensie als zij niet op oefening of uitzending zijn. Beroepsmilitairen kunnen zo ervaring blijven opdoen in de ziekenhuiszorg en hun kennis en vaardigheden op peil houden. Een relatieziekenhuis stelt ook eigen personeel beschikbaar dat de wens heeft om tot reservist te worden opgeleid. Medewerkers van MMC krijgen zo de mogelijkheid om in oorlogssituaties en tijdens vredesmissies ervaring op te doen. Hiermee draagt de samenwerking bij aan aantrekkelijk werkgeverschap.

