

NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR



REVALIDATIE GENEESKUNDE

JAARGANG 41 | NUMMER 2 | APRIL 2019

UITGAVE VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VAN REVALIDATIEARTSEN



FOCUS OP

Bewegen en Sport

IN DIT NUMMER ONDER ANDERE

Pagina 8

Thema Bewegen en Sport
WHEEL-I

Pagina 22

Thema Bewegen en Sport
Interview met Jetze Plat

Pagina 36

Thema Bewegen en Sport
Classificatie in de parasport

Pagina 48

Eiwit een onderschat
ingrediënt bij revalidatie



PROTEC

POWERED BY DE HOOGSTRAAT

Langsom 18 | 1066 EW Amsterdam | 030 258 1811
www.protec.amsterdam | info@protec.amsterdam

- + High-tec prothesen in huiselijke sfeer
- + Tijd, aandacht en optimale service
- + Nieuwste prothesen en aanmeetmethoden
- + Compleet met gangbeeldanalyses en looptraining
- + Inclusief personal beweegcoach
- + Second opinions

In dit nummer

FOCUS OP BEWEGEN EN SPORT

5

EDITORIAL
In beweging!

6

KORTOM

8

TOP-ARTIKEL
WHEEL-I: development of a
wheelchair propulsion laboratory
Luc van der Woude

14

PUBLICATIE
Beweeggedrag en gezondheid
bij mensen met een lichamelijke
beperking of chronische ziekte
Leonie Krops

20

PROEFSCHRIFT
Het stimuleren van beweging
bij moeilijk bereikbare mensen
met een lichamelijke beperking
Leonie Krops

22

INTERVIEW
Interview met Jetze Plat
Eric Lammers

26

INNOVATIE
Persoonlijke gezondheids-
omgeving
Anja van der Heide

30

OPINIE
Wij worden allemaal te dik,
mensen met een beperking ook
Peter van Aanholt

34

ACTUEEL
De nieuwe beweegrichtlijnen
Hans Leutscher

36

ACTUEEL
Classificatie in de parasport
Sandra Titulaer

40

ACTUEEL
Herkenning en medische begelei-
ding van paralympische sporters
Maarten Moen

44

PUBLICATIE
Jongeren met een congenitaal
transversaal reductiedefect:
werk aan de winkel?!
Ilse Lankhorst

48

PUBLICATIE
Eiwit, een onderschat
ingrediënt bij revalidatie?
Janneke van Meel

53

INNOVATIE
De maatschappelijke Business
Case als instrument om meer
innovaties te laten slagen
Esther Kruitwagen

56

CASUÏSTIEK
The magic of Nike Air of ASICS
Eelco Horsten

60

KERNGROEP
Het nieuwe zorglandschap,
ook voor de revalidatie
Bart Dekker

Third congress on NeuroRehabilitation and Neural Repair



From Science to Evidence-based Practice
22-23-24 May 2019 | The Netherlands



Congress organized by

**The Dutch Society for NeuroRehabilitation (DSNR) with participation of
the Belgian Society for NeuroRehabilitation (BSNR),
the German Society for NeuroRehabilitation (DGNKN) and
the Association of Chartered Physiotherapists in Neurology (ACPIN)**

Meet our speakers

Keynote lectures by



Prof. Daniel Corcos



Prof. Alexander Dromerick



Prof. Gillian Mead



Prof. Nick Ward

Invited lectures by



Dr. Ulrik Dalgas



Dr. Christian Dohle



Prof. Friedhelm Hummel



Dr. Anna Kuppuswamy



Prof. Jules Dewald



Prof. Joachim Liepert



Prof. Thomas Nyffeler



Prof. Frederike van Wijck

www.neurorehabrepair.eu

COLOFON

Nederlands Tijdschrift voor Revalidatie-
geneeskunde (NTR). Netherlands Journal of
Rehabilitation Medicine

Het NTR is een mededelingen- en informatie-
periodiek van de Nederlandse Vereniging van
Revalidatieartsen (VRA).

Redactieraad

Prof. dr. Coen van Bennekom
Dr. Rita van den Berg-Emons
Drs. Merel Bijleveld
Dr. Hans Bussmann
Drs. Hurnet Dekkers
Dr. Janneke Haisma
Drs. Ilse Halma
Dr. Casper van Koppenhagen
Dr. Ron Meijer
Prof. dr. Clemens Rommers
Dr. Aline Vrieling

Hoofredacteur

Dr. Mattijs Alsem

Eindredacteur

Heidi Wals

Redactieadres

Redactiesecretariaat t.a.v. Heidi Wals
Nederlandse Vereniging voor
Revalidatieartsen (VRA)
Postbus 9696
3506 GR Utrecht
Tel: (030) 273 96 96
E-mail: ntr@revalidatiegeneeskunde.nl

Uitgever, advertenties en abonnementen

Performis BV
Postbus 2396
5202 CJ 's-Hertogenbosch
Telefoon: 073 689 58 89
Website: www.performis.nl
E-mail: NTR@performis.nl

Advertenties

Contactpersoon: Dhr. Misha Stork
Telefoon: (073) 689 58 89
E-mail: misha@performis.nl

Abonnement

Standaard € 128,50 per jaar
Buitenland € 195,- per jaar
Genoemde tarieven zijn inclusief btw en
verzending. Voor informatie, vragen of
wijzigingen aangaande uw abonnement kunt
u terecht op www.performis.nl.
Het NTR verschijnt vijfmaal per jaar.

Inzending kopij

Per e-mail met attachments.

Accreditatie

Er worden accreditatiepunten toegekend
voor een wetenschappelijke publicatie in NTR.
Zie [www.revalidatiegeneeskunde.nl/
nederlands-tijdschrift-voor-revalidatie-
geneeskunde](http://www.revalidatiegeneeskunde.nl/nederlands-tijdschrift-voor-revalidatie-geneeskunde) voor meer info.

Richtlijnen voor auteurs

Deze richtlijnen zijn te downloaden op
www.revalidatiegeneeskunde.nl

Versijning

Februari, april, juni, september en december
Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen
zonder toestemming van de uitgever of de
hoofredacteur. De uitgever is niet aansprakelijk
voor de inhoud van deze uitgave.

41e jaargang nummer 2

ISSN 2211-3665

VAN DE HOOFDREDACTEUR

In beweging!



Allereerst heet ik u welkom in uw nieuw vormgegeven NTR! De redactie heeft haar best gedaan om het design te upgraden, waardoor het er fris en modern uitziet. Als relatieve leek had ik geen idee wat er allemaal komt kijken bij het (her)ontwikkelen en ontwerpen van een blad, maar ik kan u zeggen: het was een interessant proces. Hopelijk ervaart u een prettige leesbaarheid en afwisseling in vormgeving. Daarnaast faciliteren kleine keuzes van de redactie u vooral op onbewust niveau.

We zijn erg benieuwd wat u van het nieuwe uiterlijk vindt!

Naast het uiterlijk zijn we ook bezig met de bladformule. Er

is gekozen voor een paar nieuwe rubrieken, waarmee we naast expliciete aandacht voor de wetenschappelijke kant van de revalidatiegeneeskunde, ook de betrokkenheid bij het vak op inhoudelijk en maatschappelijk vlak willen vergroten.

In deze *Focus op bewegen en sport* komt dit raakvlak mooi naar voren. Sport en bewegen is een breed maatschappelijk thema, niet alleen van belang voor mensen met een beperking, maar voor iedereen is bewegen een belangrijke voorwaarde voor gezond oud worden en duurzaam participeren. Toch is het voor alle groepen lastig om volgens de Beweegerichtlijnen uit 2017 actief en fit te blijven. Ik vraag me weleens af waarom het mensen toch niet lukt: je wil zélf toch graag gezond zijn en blijven? Op andere momenten, bijvoorbeeld als ik mij door de regen op mijn enige vrije avond naar het zwembad sleep voor een uurtje baantjes trekken, snap ik heel goed dat de drempel om in beweging te blijven soms al hoog is als je geen beperking hebt, laat staan als je het niet helemaal zelfstandig kan. Terwijl ik me op de heenweg wel afvraag waarom ik mezelf toch zo ga uitsloven, voel ik op de terugweg veel voldoening en tevredenheid. Dan snap ik ook waardoor (top) sporters gemotiveerd blijven. Ons lijf heeft gelukkig een prachtig dopaminerg beloningsmechanisme voor na inspanning, maar dan moet je wel zover komen.

Als het om bewegen gaat is het volgens mij belangrijk om te leren van de gedragspsychologie. Wat zijn condities waaraan moet worden voldaan om te gaan bewegen? Een relatief eenvoudig model, dat ik als simpele dokter kan begrijpen, is het COM-B model: Gedrag (Behaviour) is een resultaat van een interactie tussen de componenten Capability (vaardigheden), Opportunity (kansen/gelegenheid) en Motivation (motivatie). Willen wij als dokters het gedrag van onze patiënten beïnvloeden, dan moeten we zorgen dat aan alle voorwaarden voldaan wordt. Ik vind het dan ook leuk om te lezen dat de artikelen die in dit nummer gepubliceerd worden niet (alleen) gaan over de gezondheidseffecten van bewegen, maar juist ook over hoe we dat als dokters voor elkaar gaan krijgen.

Ik wens u veel leesplezier, en hoop ook op wat reacties op onze nieuwe lay-out!

Mattijs Alsem, hoofdredacteur

Kortom



HELLO GOODBYE

Deze maand neemt Hans Bussmann, senior onderzoeker/universitair hoofddocent op de afdeling Revalidatie van het Erasmus MC in Rotterdam, na ruim 8 jaar afscheid als lid van de redactieraad van het NTR. Wat wil hij overdragen aan de nieuwe redactieraadsleden?

Het NTR moet morgen:

- **Stoppen met:** NTR artikelen in eerste instantie alleen in hard copy en vooral voor VRA-leden beschikbaar stellen. Een meer open access vorm is goed en interessant voor auteurs én voor de revalidatiegeneeskunde.
- **Doorgaan met:** het verbeteren van de kwaliteit en wetenschappelijk niveau van het NTR, én de leuke, collegiale en stimulerende sfeer en samenwerking binnen de redactie.
- **Beginnen met:** het streven naar een minder selectief lees aanbod, dat wil zeggen dat de informatie die wordt gepubliceerd meer representatief is voor de revalidatiegeneeskundige praktijk en het voor de revalidatiegeneeskunde relevante onderzoek in Nederland. Maar de redactie is daarbij uiteindelijk afhankelijk van de inbreng van alle professionals!

GENEESPLEZIER



Het leven na 'Stuk'

'Tja, hoofdrolspeler zijn in een televisie documentaire, wat doet dat....? Het zorgt voor twijfels aan de voorkant, aanvankelijk ongemakkelijk tijdens de opnames, maar na het zien van de eerste scènes vooral heel veel plezier. Interviews in de krant, tv-optredens gevolgd door gezellige feestjes. De première leverde veel emoties op bij ons hele team. Met een beetje afstand, en op een groot scherm zie je de indrukwekkende strijd van onze patiënten, maar ook hoe prachtig ons werk is. Het overladen worden met complimenten en het (heel tijdelijk) zijn van bekende Nederlander beviel best goed! Wat overblijft, nu een paar weken later, is vooral trots op het team en op ons mooie vak.'



*Revalidatiearts
Willemijn en
wondverpleegkundige
Monique*



INTERNATIONALE ERKENNING VOOR PROF. DR. CLEMENS ROMMERS

Clemens Rommers, revalidatiearts en hoogleraar revalidatiegeneeskunde, is onlangs Associate Fellow geworden bij de AMEE. Hij heeft deze erkenning gekregen vanwege zijn inzet en voordrachten bij de AMEE conferenties, de gevolgde onderwijscurricula en reviews van artikelen. Dit is een stap extra in het medisch onderwijs. En een mooi compliment!

De Association for Medical Education in Europe (AMEE) is een wereldwijde organisatie met leden in 90 landen op vijf continenten. AMEE promoot excellent academisch onderwijs in de gezondheidszorg.

BELANGRIJKE PRIJS VOOR PROF. DR. ROB SMEETS

Eind 2018 ontving prof. dr. Rob Smeets een herinneringsmedaille behorend bij het uitspreken van *The inaugural Garry Pearce lecture, ingesteld door Rehabilitation Medicine Society of Australia and New Zealand (RMSANZ)*. Deze lezing getiteld *Improving the timeliness and effectiveness of rehabilitation of individuals with chronic musculoskeletal pain* werd door Rob gegeven tijdens het *Asia Oceania Society of Physical and Rehabilitation Medicine (AOCPRM)* congres, dat plaatsvond in Auckland, Nieuw Zeeland. In deze lezing heeft Rob een overzicht gegeven van het werk dat hij samen met onder andere de vakgroep revalidatiegeneeskunde aan de Universiteit Maastricht en andere onderzoeksgroepen uit onder andere Australië heeft verricht naar het verbeteren van de diagnostiek, selectie en effectiviteit van pijnrevalidatieprogramma's en transfer van de opgedane kennis naar de eerste lijn en in de (sub)acute fase van musculoskeletale pijn. De lezing werd met veel enthousiasme ontvangen en Rob kreeg vooral positieve feedback op de uitnodigende wijze om musculoskeletale pijn veel eerder en meer vanuit het biopsychosociale perspectief te benaderen.



Op de foto krijgt Rob de medaille ter ere van het uitspreken van de *Garry Pearce lecture* uitgereikt door associate professor Steven Foux namens de RMSANZ.

HANDBOEK PIJNREVALIDATIE DOOR MINISTER BRUINS GOED ONTVANGEN



Op 19 februari jl. nam minister Bruins (Medische Zorg en Sport) het *Handboek Pijnrevalidatie voor de eerste, tweede en derdelijns gezondheidszorg* in ontvangst. Bruins toonde veel belangstelling voor het handboek dat pijnrevalidatie nu breed toegankelijk maakt, ook voor de eerste lijn. De principes van pijnrevalidatie zijn toepasbaar door alle zorgverleners zoals huisartsen, medisch specialisten, fysiotherapeuten en psychologen. Ook beleidsmakers en zorgverzekeraars kunnen er hun voordeel mee doen. Bruins in een reactie: 'Dit boek richt zich op passende zorg voor de patiënt met chronische pijn en heeft als doel dat zorgverleners door samen te werken de patiënt de juiste zorg op de juiste plek bieden. In Nederland hebben meer dan twee miljoen volwassenen dagelijks met chronische pijn te maken en worden vaak beperkt in hun dagelijks functioneren. Dit boek vind ik dan ook een mooi initiatief vanuit het veld om de beweging naar de juiste zorg op de juiste plek richting te geven.' Het Handboek Pijnrevalidatie (ISBN 9789036822299) is te bestellen via www.bsl.nl/shop.

Op 30 april om 21.30 uur presenteert RTL 4 het programma *Beau - Five days inside* dat is opgenomen bij Revalidatie Friesland.

Voor de opnames van dit programma logeerde Beau van Erven Dorens in november jl. vijf dagen bij Revalidatie Friesland in Beetsterzwaag. Beau verbleef er dag en nacht, sliep op de kliniek tussen volwassen patiënten, at met hen mee en registreerde wat hij tegenkwam. Beau volgde met z'n crew meerdere patiënten en ontdekte wat revalideren is.

Programma
*'Beau - Five days
inside'* bij
Revalidatie
Friesland

TOP-ARTIKEL VAN PROF. DR. LUC VAN DER WOUDE

Wetenschappelijk onderzoek is een belangrijk onderdeel van de revalidatiegeneeskunde, en onderzoeksresultaten dragen bij aan het verbeteren van het revalidatiegeneeskundig handelen. Veel relevant en goed nationaal onderzoek blijft echter verborgen voor Nederlandse revalidatieartsen, omdat dit wordt gepubliceerd in diverse internationale tijdschriften. Met dit in het achterhoofd heeft de redactie van het Nederlands Tijdschrift voor Revalidatiegeneeskunde (NTR) de hoogleraren betrokken bij revalidatiegeneeskunde benaderd met het verzoek om een artikel dat om redenen van kwaliteit en/of relevantie als 'topper' wordt beschouwd om te zetten naar een Nederlandstalig artikel voor het NTR. Hierbij is specifieke aandacht gevraagd voor de klinische relevantie. In dit nummer met 'Focus op bewegen en sport' het TOP-artikel van prof. dr. Luc van der Woude over de WHEEL-I.

WHEEL-I: development of a wheelchair propulsion laboratory

Voor het menselijk functioneren is het essentieel dat men zich kan voortbewegen, dat geldt evengoed voor rolstoelgebruikers. Voor een handbewogen rolstoel is dat niet vanzelfsprekend. In WHEEL-I zijn objectieve rolstoelspecifieke methoden en technieken samengebracht om het revalidatieproces rond rolstoelgebruikers met een dwarslaesie te objectiveren en optimaliseren. In dit artikel vraagt prof. dr. Luc van der Woude hernieuwde aandacht voor de WHEEL-I.



PROF. DR. L.H.V. (LUC) VAN DER WOUDE

Hoogleraar bewegen, revalidatie & functioneel herstel Rijksuniversiteit Groningen, UMCG Centrum voor Revalidatie, Groningen

DR. R.J.K. (RIEMER) VEGTER

Universitair docent Rijksuniversiteit Groningen, UMCG, Centrum voor Bewegingswetenschappen

DRS. M. (MARIKA) LEVING

Onderzoeker Rijksuniversiteit Groningen, UMCG Centrum voor Bewegingswetenschappen, Groningen

DR. S. (SONJA) DE GROOT

Senior onderzoeker Rijksuniversiteit Groningen, UMCG, Centrum voor Bewegingswetenschappen, Reade Centrum voor revalidatiegeneeskunde en reumatologie, Amsterdam



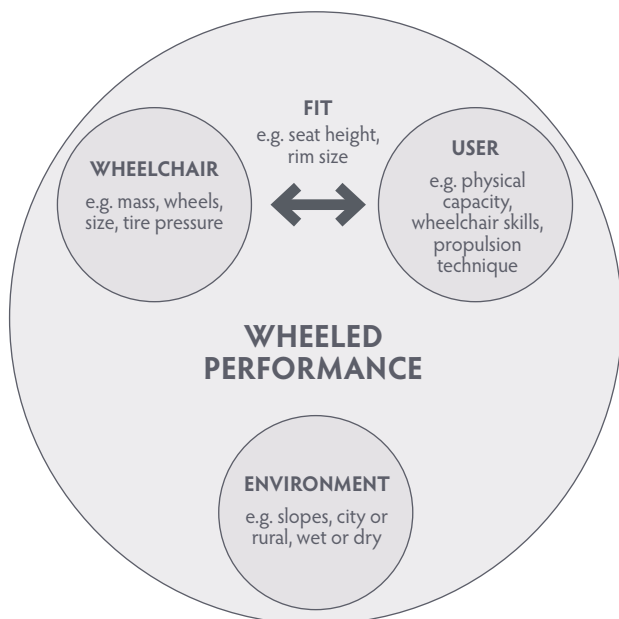
CORRESPONDENTIE

l.h.van.der.woude@umcg.nl

Naar schatting 1% van de wereldbevolking (~ 65-70 miljoen mensen) is rolstoelgebruiker.¹ In meerderheid betreft het hand-aangedreven rolstoelgebruik. De individuele bewegingsvrijheid van handbewogen rolstoelgebruikers is afhankelijk van de individuele inspanningscapaciteit en vaardigheid van het bovenlichaam. De fysieke belastbaarheid van het bovenlichaam is veel minder (~ 40-70%) dan dat van de benen. Rolstoelgebruikers variëren hierin door diagnose, leeftijd, geslacht en bijvoorbeeld sportieve achtergrond. Wetenschappelijk onderzoek rond rolstoelmobiliteit wordt gedomineerd door gegevens van mensen met een (traumatische) dwarslaesie, waarvan naar schatting 80% rolstoelgebruiker is.² Kennis rond rolstoelgebruik en -mobiliteit, fitheid en activiteit bij mensen met een dwarslaesie in Nederland is gebaseerd op het Koepelproject, ALLRISC, en meer recent de

HandbikeBattle-studie.³⁻⁵ Deze studies zijn gericht op het herstel van fysieke en mentale belasting en belastbaarheid na dwarslaesie in de ICF context.⁶ Dit onderzoek past in ruim 35 jaar rolstoelonderzoek en bouwt voort op de Duitse arbeidsfysiologie en ergonomie rond rolstoelinspanning en het werk van Nils Hjeltnes in fitheid bij dwarslaesie in de (vroeg) revalidatie.⁷⁻¹⁰

De (ruimtelijke) veelzijdigheid van onze armen/handen is een groot goed; we kunnen er onze dagelijkse activiteiten verfijnd, maar ook krachtig mee uitvoeren, van schrijfwerk tot het klaarmaken van eten of hakken van hout, van routine naar onbekende acties. De keerzijde van deze regelvrijheid is dat het hand-arm-schouder-romp systeem functioneel anatomisch complex is en voor haar stabiliteit continu afhankelijk is van spieractivatiepatronen in interactie met de omgeving en de taak.^{11,12} Armbewegingen



Figuur 1. Model dat aangeeft waarvan de capaciteit voor het rolstoelrijden afhankelijk is.

kosten relatief veel energie door spieractivatie voor stabiliteit en beweging. In rolstoelgebruikers levert die geringe spiermassa relatief grote en ogenschijnlijk inefficiënte krachten.¹³ Het schouder-arm-hand systeem is dan ook gevoelig voor overbelasting. Dit uit zich bij veel (~ 70%) rolstoelgebruikers in discomfort en pijnklachten aan de schouder of pols na 10-15 jaar rolstoelgebruik.^{14,15} Vroege overbelastingssignalen worden al in de klinische dwarslaesierevalidatie gevonden.^{16,17} Preventie van pijn en arm-schouder problemen en het onderhouden van een gezonde actieve leefstijl zijn de twee

centrale ambities in de revalidatie van handbewogen rolstoelgebruikers om zo zelfstandigheid en participatie te garanderen. Een actieve leefstijl voor mensen met een beperking moet een integraal deel van revalidatie en het dagelijks leven zijn om gezond functioneren en welzijn op lange termijn te borgen.¹⁸

Een actieve en gezonde leefstijl van rolstoelgebruikers impliceert een goede belastbaarheid, aandrijftechniek en rolstoelvaardigheid, individuele rolstoelpassing en -voertuigkwaliteit (figuur 1). Hierin speelt systematische monitoring

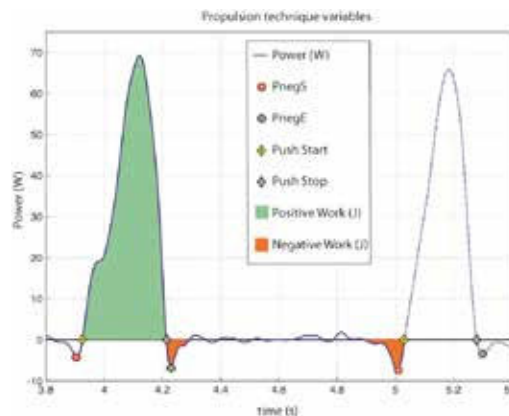
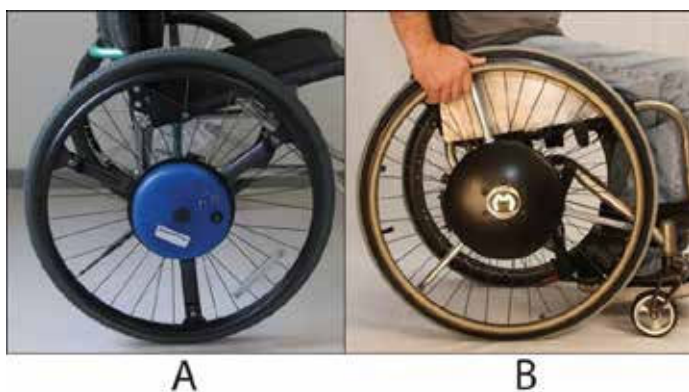
van de gebruiker (belastbaarheid, rolstoelvaardigheid, aandrijftechniek), een optimale ergonomische inrichting van de rolstoelgebruiker interface en de voertuigmechanica van de rolstoel een belangrijke rol: *WHEEL-I: Wheelchair Expert Evaluation Laboratory-Implementation*.¹⁹

HET WHEEL-I CONCEPT

Objectieve rolstoelspecifieke methoden en technieken zijn samengebracht in WHEEL-I om het revalidatieproces rond rolstoelgebruikers met een dwarslaesie te volgen, meten en optimaliseren (figuur 2): geïnstrumenteerde meetwielen, een rolstoelspecifieke lopende band, zuurstof-analysetechniek, een rolstoelvaardigheden-testbatterij en gevalideerde vragenlijsten rond schouderbelasting en de zelf-effectiviteit met betrekking tot rolstoelvaardigheid.

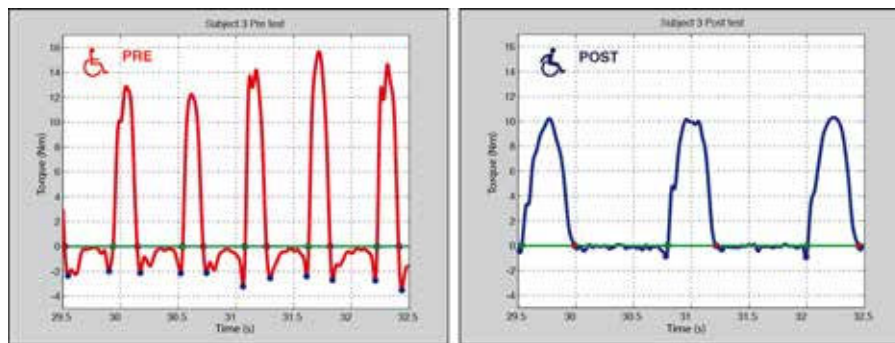
Implementatie

WHEEL-I werd in twee van de acht revalidatiecentra uit het Koepelproject en ALLRISC onderzoek in de dwarslaesierevalidatiebehandeling¹ geïmplementeerd. In beide centra werd een werkgroep (revalidatiearts, fysiotherapeut, ergotherapeut, rolstoeltechnicus, een bewegingswetenschapper gespecialiseerd in rolstoelaandrijving en een professionele rolstoelverstrekker) samengesteld, die verantwoordelijk werd voor de lokale uitrol van WHEEL-I.

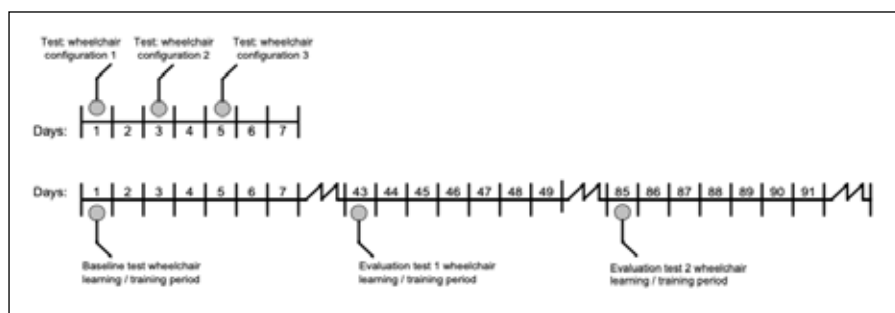


Figuur 2. Links de meetwielen SmartWheel (A) en Optipush (B), en rechts een karakterisering van een typische rolstoelduwbeweging met verschillende tijds- en vermogensuitkomstmaten die uit dergelijke wielen te herleiden zijn.

¹ www.scienn.nl



Figuur 3. Een kenmerkend veranderend beeld van het aandrijfmoment tijdens de rolstoelduwbeweging voor en na een drie weken (3x/week; 80min totaal) durende interventie van laag-intensief oefenen op een lopende band in een gezonde proefpersoon: een lagere duwfrequentie, een grotere duwhoek, minder negatief (remmend) moment, een lagere piek en meer arbeid per push (oppervlak) (POST vs. PRE).



Figuur 4. Verschillende tijdschema's voor het evalueren van effecten van aanpassing in rolstoelconfiguratie (dagen, boven) of het effect van leren of oefenen van vaardigheid of fitheid (weken, onder).

Waarom dit artikel als TOP-artikel?

Het artikel *WHEEL-I: Wheelchair Expert Evaluation Laboratory - Implementation* verwoordt een ambitie met de beschrijving van de implementatie van een rolstoellab voor de revalidatiepraktijk, rolstoel-industrie en aangepaste (top)sport. WHEEL-I vormde in 2014 een afronding van een complex gedachtenproces en dito samenwerking rond individuele rolstoeloptimalisatie, dat tot op de dag van vandaag van groot belang is voor de revalidatie van rolstoelgebruikers. *Wheelchair Expert Evaluation Laboratory - Implementation*, een door ZonMw-Revalidatie gefinancierd implementatieproject (nr. 335020016), werd afgerond met een beschrijvend, experimenteel artikel, maar ook een artikel met een opinie en visie. Een visie die voorzag dat - in analogie met de infrastructuur van het gangbare klinisch gangbeeldonderzoek - er een rolstoelexpertiselaboratorium zou moeten zijn in de revalidatiepraktijk. WHEEL-I kan de individuele rolstoelgebruikercombinatie op drie dimensies ondersteunen: de rolstoelmechanica, de individuele belastbaarheid (vaardigheid en getraindheid) en de ergonomie van de interface tussen rolstoel (en de omgeving) en gebruiker. Door systematisch testen, training, monitoring, optimalisatie en evaluatie kunnen gebruiksgemak en bewegingsvrijheid geoptimaliseerd worden, maar ook de gezondheidsrisico's van het dagelijks rolstoelgebruik (schouder-/polsklachten, als ook inactiviteit) geminimaliseerd. WHEEL-I is een bijzondere exponent van ruim 30 jaar wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling van kennis en kunde voor de revalidatie- en bewegingswetenschappen en haar onderliggende praktijk. In een tijd waar preventiegeneeskunde onderdeel van de revalidatiepraktijk wordt, verdient WHEEL-I hernieuwd aandacht in het licht van de deskundige *asset manager* die de revalidatieprofessional moet zijn voor gebruikers en de betrokken hulpmiddelen, op korte maar vooral ook lange termijn.²⁶

Testprotocollen

Na intensief overleg werd tot de bovengenoemde meetmethoden besloten. Ten behoeve van teststandaardisatie werd een handleiding opgesteld.² Tevens werden uitkomstmaten gedefinieerd met gedetailleerde uitleg in de handleiding, zoals weergegeven voor de meetwielen in figuur 2 en 3. De individuele metingen werden in een herhaalde-metingen-design rond diverse interventies uitgevoerd in korte (b.v. zithoogte, hoepelgrootte) en langere termijn (b.v. oefentraject) tijdschema's (figuur 4).

Rolstoelvaardigheidscircuit

Het rolstoelcircuit is een batterij van acht individuele rolstoeltesten die in het dagelijks leven een voorwaarde zijn voor onafhankelijk functioneren.¹⁹ Uitkomstmaten zijn het wel/niet succesvol zijn op iedere test in de batterij (score 0-8), de tijd (s) waarop een tweetal specifieke testjes (8-figuur; 15m sprint) worden uitgevoerd en eventueel de fysieke belasting (% hartfrequentie-reserve³) in twee specifieke testen. De testbatterij is gevoelig voor veranderingen op groepsniveau.²⁰

Submaximale rolstoelinspanningstest

De fysieke belasting en aandrijftechniek worden tijdens gestandaardiseerd rolstoelrijden op de lopende band bepaald. De rolstoel werd voorzien van een geïnstrumenteerd meetwiel (figuur 2). De inspanning werd bepaald met zuurstofanalyse-apparatuur en een hartfrequentie-sensor. Gegevens over de laatste minuut van ieder inspanningsblokje werden geanalyseerd. De meetwielen geven een beeld van de aandrijftechniek in tijd, kracht en vermogen. De zuurstofanalyse levert de zuurstofopname, waarmee energieverbruik en bruto mechanische efficiëntie (ME⁴) worden berekend.

Referentiemateriaal en Smallest detectable difference

Om veranderingen in individuele gegevens te interpreteren werd voor de maten

² www.scienn.nl/inhoudp29.htm

³ %HRR = ((Hartfrequentie test - rusthartfrequentie)/(Piekhartfrequentie-rusthartfrequentie))*100%

⁴ ME = POxEn³*100 (%)

Gross mechanical efficiency start active rehabilitation

	Mean: 6W	N	% all part		Percentile 20		Percentile 40		Percentile 60		Percentile 80		Mean	SD
Tetraplegia	complete	10	19%	- poor -	2.1	- fair -	2.8	- average -	3.0	- good -	4.1	- excellent -	3.0	1.1
	incomplete	11	37%	- poor -	1.8	- fair -	2.6	- average -	3.9	- good -	4.0	- excellent -	3.0	1.1
Paraplegia	complete	54	56%	- poor -	3.4	- fair -	4.7	- average -	5.0	- good -	5.4	- excellent -	4.6	1.4
	incomplete	28	72%	- poor -	2.5	- fair -	3.4	- average -	4.1	- good -	5.6	- excellent -	4.0	1.8

Gross mechanical efficiency 3 months after the start of active rehabilitation

	Mean: 6W	N	% all part		Percentile 20		Percentile 40		Percentile 60		Percentile 80		Mean	SD
Tetraplegia	complete	16	33%	- poor -	1.6	- fair -	2.2	- average -	3.0	- good -	4.6	- excellent -	2.9	1.4
	incomplete	6	29%	- poor -	2.4	- fair -	2.5	- average -	2.8	- good -	3.3	- excellent -	2.7	0.4
Paraplegia	complete	52	81%	- poor -	3.9	- fair -	4.8	- average -	5.4	- good -	6.3	- excellent -	5.1	2.0
	incomplete	18	86%	- poor -	3.1	- fair -	3.5	- average -	4.3	- good -	5.1	- excellent -	4.1	1.2

Gross mechanical efficiency at discharge of inpatient rehabilitation

	Mean: 11W	N	% all part		Percentile 20		Percentile 40		Percentile 60		Percentile 80		Mean	SD
Tetraplegia	complete	23	47%	- poor -	2.2	- fair -	2.9	- average -	3.3	- good -	4.2	- excellent -	3.2	1.0
	incomplete	12	52%	- poor -	1.8	- fair -	2.2	- average -	3.2	- good -	4.1	- excellent -	3.0	1.4
Paraplegia	complete	67	77%	- poor -	3.7	- fair -	4.5	- average -	5.2	- good -	6.1	- excellent -	4.9	2.1
	incomplete	28	85%	- poor -	2.8	- fair -	4.2	- average -	4.7	- good -	5.7	- excellent -	4.4	1.5

Gross mechanical efficiency at 1 year after discharge of inpatient rehabilitation

	Mean: 10W	N	% all part		Percentile 20		Percentile 40		Percentile 60		Percentile 80		Mean	SD
Tetraplegia	complete	9	24%	- poor -	2.5	- fair -	2.8	- average -	2.9	- good -	5.3	- excellent -	3.4	1.3
	incomplete	6	38%	- poor -	1.9	- fair -	2.0	- average -	3.0	- good -	5.0	- excellent -	3.0	1.5
Paraplegia	complete	55	76%	- poor -	3.9	- fair -	4.9	- average -	5.5	- good -	6.6	- excellent -	5.3	2.0
	incomplete	16	57%	- poor -	3.0	- fair -	4.3	- average -	4.9	- good -	6.0	- excellent -	4.5	1.7

Tabel 1. Referentiewaarden voor personen met een dwarslaesie (SCI) voor de bruto mechanische efficiëntie (ME) tijdens het 2e inspanningsblok op de lopende band en op verschillende momenten op en na de start van actieve revalidatie. **%all part:** % personen dat van de totale laesiegroep in staat was om de test uit te voeren; de lopende bandsnelheid was 0,56m/s voor groep met tetraplegie, 1,11m/s voor die met paraplegie en als dat te snel was 0,83m/s; SD: standaarddeviatie.

van rolstoelinspanning en -vaardigheid aan de hand van data uit het Koepel-project referentiemateriaal opgesteld voor start actieve revalidatie, drie maanden later, bij ontslag uit de klinische revalidatie en één jaar na ontslag, geordend naar mensen met tetraplegie/paraplegie en motorisch compleet/incompleet (tabel 1). Bedenk dat niet iedere persoon in staat was om alle testen uit te voeren (*% all part*). Referentiewaarden moeten derhalve met de voorzichtigheid worden gebruikt.

Voor de techniekparameters werden data van ervaren gezonde rolstoelrijders ($n = 56$) die deelnamen aan een motorische leerstudie gebruikt: intraclass correlatie (ICC), standaard meetfout en de *smallest detectable difference (SDD)* werden voor de ME en propulsietechniek bepaald.

De ICC varieert tussen 0,72 (negatieve dip aan begin duwfase) en 0,99 (PO). Als je een rolstoelgebruiker onder deze gestandaardiseerde omstandigheden éénmaal meet dan moet volgens SDD% de individuele verbetering 14% zijn voor de duwtijd en zelfs 61% voor de negatieve dip om van een

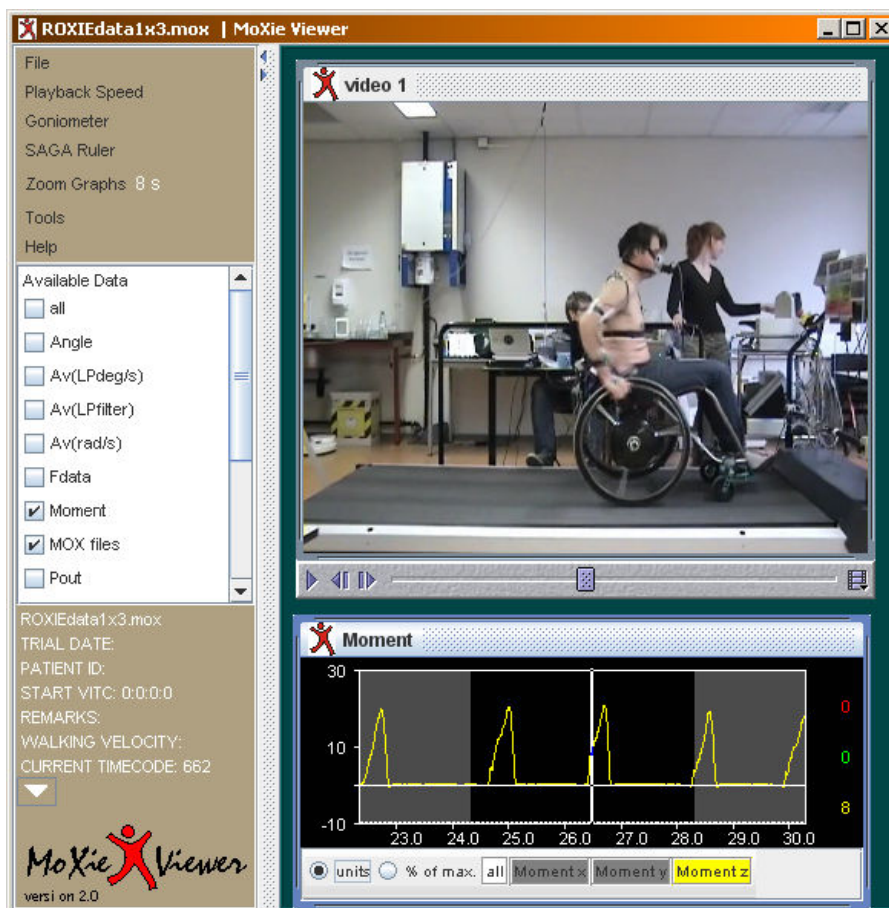
verschil - groter dan de meetfout - te mogen spreken. Wanneer het gemiddelde van drie metingen wordt gebruikt, neemt de %SDD in de negatieve dip aan het einde van de duwbeweging af van 61% naar 35%.

DISCUSSIE

WHEEL-I, het gebruik van objectieve rolstoelmethode op de revalidatiewerkvloer is van belang voor de onderbouwing van behandeling, juist ook voor mensen die rolstoelafhankelijk worden. Verschillende bevorderende en belemmerende factoren voor implementatie van WHEEL-I spelen een rol. De toepassing van wetenschappelijke methoden in de revalidatie veronderstelt inbedding in deskundigheid omtrent de techniek en uitkomst.

Biomechanica, voertuigtechniek, ergonomie van rolstoelpropulsie, inspanningsfysiologie of motorisch leren vormen geen integraal onderdeel van het curriculum van (para)medische professionals. WHEEL-I kwam in een bepaald opzicht op een juist moment. Immers waren de dwarslaesieafdelingen de actuele plek van longitudinaal en experimenteel klinisch onderzoek rond herstel van mobiliteit bij dwarslaesie en zeer sterk verenigd in het SCIONN netwerk^{1,4,21}. Paramedische en revalidatieprofessionals waren intensief betrokken bij de uitvoer van de verschillende patiëntgebonden onderzoeksprojecten, ook WHEEL-I. Echter, de vakdeskundige rolstoelprofessional adviseert de revalidatieprofessional, maar →

Objectieve rolstoelmeetmethoden zijn onmisbaar, ter onderbouwing van behandeling en rolstoelafstelling en om fysieke activiteit en fitheid te optimaliseren.



Figuur 5. Aangepaste MoXie Viewer (VUmc) waarmee video van de beweging en krachtleverantie vanuit de meetwielen synchroon kan worden getoond.

zijn deskundigheid is niet vervlochten in theoretische concepten uit de bewegings- en revalidatiewetenschappen. Daarnaast vinden de wetenschap en toepassing op de revalidatiewerkvloer elkaar, maar nog niet voldoende systematisch of langdurig. Het delen van kennis in onderlinge samenwerking - multidisciplinair en multicenter - is cruciaal voor de kwaliteit van de revalidatiepraktijk van nu en in de snel veranderende toekomst.²²

Meetwielen vormen hoogstaande techniek met complexe informatiestromen die een

deskundig gebruik en analyse noodzaken. Meetwielen werden - tot voor kort commercieel geleverd en wereldwijd toegepast, o.a. in de *SmartWheel Users Group* in Noord Amerika.²³ Inmiddels worden beide meetwielen niet meer commercieel geleverd. De meetwielen zijn destijds te vroeg geïntroduceerd op de revalidatiewerkvloer; immers te complex voor regelmatig klinisch gebruik zonder een toegewijde *embedded scientist*. Dit is in tegenstelling tot gangbeeldanalyselab die wel in de klinische behandeling van

verschillende patiëntengroepen zijn geïntegreerd, mede door de multidisciplinaire bundeling van krachten in o.a. SMALLL.⁵ WHEEL-I zou moeiteloos kunnen aansluiten in een dergelijke context, zeker als de real-time brug met bewegingsanalyse daadwerkelijk wordt geslagen (figuur 5).

De ontwikkeling van de Esseda rolstoelergometer door Lode BV⁶ kan hierin een rol spelen. De ergometer biedt links en rechts 1D kracht, arbeid, vermogen en timing in submaximale, maximale en sprint-labtests. Voor ambulante registratie van rolstoelactiviteit, globale -techniek en -belasting in de klinische revalidatie, aangepaste sport en rolstoelindustrie, kunnen eenvoudiger (goedkoper) 1D meetwielen ontwikkeld worden. Een nieuwe generatie 3D-meetwielen wordt dan commercieel ook haalbaar. Daarnaast zijn er ambulante sensoren voor veldmetingen, feedback en *real life* datastromen. Biomechanische kenmerken van rolstoelbeweging worden zo tijdens sporten en ADL geregistreerd met IMU's (*inertial measurement units*) en b.v. succesvol toegepast in rolstoelsporten.²⁴ De koppeling van die ambulante gegevens aan gegevens uit het WHEEL-I lab en bv de Esseda ergometrie, zal ons begrip voor optimaal rolstoelgebruik in de context van gezondheid, functioneren, maar ook (sport)prestatie verder helpen. Tijdens het éénjarige WHEEL-I project is een testprotocol en handleiding ontwikkeld en zijn data verzameld, maar is WHEEL-I niet blijvend geïmplementeerd. De wens was er bij professionals en onderzoekers, maar de benodigde tijd en geld ontbraken. Echter, initiatieven rond klinisch wetenschappelijke revalidatievraagstukken bleven. Promotieonderzoek van Marika Leving heeft het motorische leerproces van beginnende rolstoelgebruikers in beeld gebracht, gebruikmakend van het WHEEL-I onderzoeksdesign op de dwarslaesieafdeling van Beatrixoord.²⁵ Daarnaast is in 2018 het kennisdocument 'zitten' van de expertgroep *Zitten Zonder*

Door ambulante sensoren voor veldmetingen, feedback en real life datastromen worden biomechanische kenmerken van rolstoelbeweging tijdens sporten en ADL geregistreerd.

⁵ <http://www.smalll.eu/>

⁶ <https://www.lode.nl/>

Zorgen (ZZZ) van NVDG verschenen.⁷ Tevens start het, door Handicap.NL gehonoreerde, 'Check je zit project' (Heliomare) waarin een interactieve website wordt ontwikkeld waar rolstoelgebruikers o.a. zelf hun rolstoelzit- en rijkhouding kunnen checken met een screeningsinstrument. Als vervolg op WHEEL-I en de wensen van de zitadvies-teams (ZAT) ligt er een subsidie-aanvraag voor het WHEEL-PROS project met als doel het ontwikkelen van een integraal objectief gestandaardiseerd meetprotocol om het advies rondom rolstoelpassing richting te geven, te kunnen onderbouwen en te evalueren, zodat de gebruiker

optimaal kan functioneren zonder lichamelijke klachten.

CONCLUSIE

Het zich voortbewegen is essentieel voor het menselijk functioneren, dat geldt evengoed voor rolstoelgebruikers. In dit tijdsgewricht van *exercise = medicine* en

In een tijd van 'exercise = medicine' en leefstijl- en preventiegeneeskunde is gezond bewegen een 'must', maar niet vanzelfsprekend in een handbewogen rolstoel.

leefstijl- en preventiegeneeskunde is gezond bewegen een *must*, maar niet vanzelfsprekend in een handbewogen rolstoel. Een optimale fitheid, aandrijf-techniek en rolstoepassing en -kwaliteit zijn essentieel hierin. WHEEL-I kan daarin helpen tijdens en na de revalidatie, in het aangepast sporten en de industrie. ←

Referenties

1. World Health Organization. *Wheelchair Service Training Package - Basic level*. Geneva: WHO, 2013.
2. Post MW, et al. Predictors of health status and life satisfaction in spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:395-401.
3. Kilkens OJ, et al. Wheelchair skills tests: a systematic review. *Clin Rehabil* 2003;17:418-30.
4. Woude LH van der, et al. Active Lifestyle Rehabilitation interventions in aging spinal cord injury (ALLRISC): a multicentre research program. *Disabil Rehabil* 2013;35:1097-103.
5. Groot S de, et al. Relationships between internal and external handcycle training load in people with spinal cord injury training for the handbikebattle. *J Rehabil Med* 2018;50:261-8.
6. World Health Organisation. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: WHO, 2001.
7. Woude LH van der, et al. Wheelchair ergonomics and physiological testing of prototypes. *Ergonomics* 1986;29:1561-73.
8. Bennedik K, Engel P, Hildebrandt G. *Der Rollstuhl. Internationale Schriftenreihe fuer Rehabilitationsforschung 15*. Rheinstetten: Schindele Verlag, 1978.
9. Lesser W. Arbeitsphysiologische Untersuchungen des Rollstuhls mit Greifreifenantrieb. *Med. Orthop. Techn* 1981;5:139-43.
10. Hjeltnes N. Circulatory strain in everyday life of paraplegics. *Scand J Rehabil Med* 1979;11:67-73.
11. Pronk GM, Helm FC van der, Rozendaal LA. Interaction between the joints in the shoulder mechanism: the function of the costoclavicular, conoid and trapezoid ligaments. *Proc Inst Mech Eng H* 1993;207:219-29.
12. Helm FC van der, et al. Geometry parameters for musculoskeletal modelling of the shoulder system. *J Biomech* 1992;25:129-44.
13. Woude LHV van der, et al. Biomechanics and physiology in active manual wheelchair propulsion. *Medical Engineering & Physics* 2001;23:713-33.
14. Nichols PJ, Norman PA, Ennis JR. Wheelchair user's shoulder? Shoulder pain in patients with spinal cord lesions. *Scand J Rehabil Med* 1979;11:29-32.
15. Harvey LA, Glinksky JV. *Clinimetrics: The Wheelchair User's Shoulder Pain Index (WUSPI)*. J Physiother, 2018.
16. Eriks-Hoogland IE, et al. Trajectories of musculoskeletal shoulder pain after spinal cord injury: Identification and predictors. *J Spinal Cord Med* 2014;37:288-98.
17. Drongelen S van, et al. Upper extremity musculoskeletal pain during and after rehabilitation in wheelchair-using persons with a spinal cord injury. *Spinal Cord* 2006;44:152-9.
18. Smith B, et al. Infographic. Physical activity for disabled adults. *Br J Sports Med*, 2018.
19. Groot S de, et al. WHEEL-I: development of a wheelchair propulsion laboratory for rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2014;46:493-503.
20. Kilkens OJ, et al. Subject- and injury-related factors influencing the course of manual wheelchair skill performance during initial inpatient rehabilitation of persons with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2005;86:2119-25.
21. Groot S de, et al. Demographics of the Dutch multicenter prospective cohort study 'Restoration of mobility in spinal cord injury rehabilitation'. *Spinal Cord* 2006;44:668-75.
22. Gutenbrunner C, et al. Scaling-up Rehabilitation as the Worldwide Health strategy of the 21st Century. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2018;50:305-85.
23. Cowan RE, et al. Preliminary outcomes of the SmartWheel Users' Group database: a proposed framework for clinicians to objectively evaluate manual wheelchair propulsion. *Arch Phys Med Rehabil* 2008;89:260-8.
24. Slikke RMA van der, et al. The Future of Classification in Wheelchair Sports: Can Data Science and Technological Advancement Offer an Alternative Point of View? *Int J Sports Physiol Perform* 2018;13:742-9.
25. Leving MT. *Understanding the motor learning process in handrim wheelchair propulsion*. Groningen: University of Groningen, 2018.
26. The Institute of Asset Management (IAM). *The Anatomy of Asset Management*. Bristol: The Institute of Asset Management, 2015:83.

⁷ <https://www.nvdg.org/66-nieuws/329-kennisdocument-zitten-2018-zitten-zonder-zorgen>

Beweeggedrag en gezondheid bij mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte

Met dit onderzoek werd de relatie tussen verschillende karakteristieken van beweeggedrag en determinanten van gezondheid, en tussen verschillende karakteristieken van beweeggedrag onderling, verkend bij mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte. Inzicht in deze relaties kan bijdragen aan fundamentele kennis over de onderliggende mechanismen van beweeggedrag en gezondheid. Hierdoor wordt het mogelijk gerichtere beweegadviezen te geven op basis van de verschillende karakteristieken van beweeggedrag, met als doel gezondheid te bevorderen.



DR. L.A. (LEONIE) KROPS

Postdoc onderzoeker, Centrum voor Revalidatie, RUG/UMCG, Groningen

DRS. A.D. (ANJA) VAN DER HEIDE

Stafadviseur implementatie en innovatie, Centrum voor Revalidatie, RUG/UMCG, Groningen

DR. J.B.J. (HANS) BUSSMANN

Universitair hoofddocent, afdeling Revalidatie-geneeskunde, Erasmus MC, Rotterdam

DR. H.J.G. (RITA) VAN DEN BERG-EMONS

Universitair hoofddocent, afdeling Revalidatie-geneeskunde, Erasmus MC, Rotterdam

DR. R. (RIENK) DEKKER

Revalidatiearts en universitair hoofddocent, Centrum voor Revalidatie en Centrum voor Sportgeneeskunde, RUG/UMCG, Groningen



CORRESPONDENTIE

l.a.krops@umcg.nl

Bewegen bevordert de gezondheid, niet alleen bij gezonde mensen, maar ook bij mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte.¹⁻³ Desondanks

bewegen mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte substantieel minder dan gezonde mensen.^{4,5}

Beweeggedrag kan worden gekarakteriseerd middels verschillende karakteristieken, zoals duur, intensiteit, volume (combinatie van duur en intensiteit) en fragmentatie.⁶⁻⁸

Er is echter nog weinig onderzoek verricht naar de onderlinge relatie tussen verschillende karakteristieken van beweeggedrag, en naar de relatie tussen verschillende beweeggedrag-karakteristieken en determinanten van gezondheid; dit geldt zeker ook voor revalidatiepatiënten.

Inzicht in deze relaties draagt niet alleen bij aan fundamentele kennis over de onderliggende mechanismen van beweeggedrag en gezondheid, maar ook aan het geven van een passend en onderbouwd beweegadvies aan patiënten met een lichamelijke beperking of chronische ziekte die behandeld worden binnen de revalidatiegeneeskunde.

Het doel van dit onderzoek was daarom om de relatie tussen verschillende karakteristieken van beweeggedrag en determinanten van gezondheid, en tussen verschillende karakteristieken van beweeggedrag onderling, te exploreren bij mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte.

PATIËNTEN EN METHODEN

Opzet

Metingen werden uitgevoerd als onderdeel van een evaluatieonderzoek waarin de effectiviteit van de beweegstimulerings-interventie Beweegcoach+ wordt geëvalueerd.⁹ Dit evaluatieonderzoek betreft een longitudinaal cohortonderzoek, waarin determinanten van gezondheid worden gemeten bij deelnemers van Beweegcoach+ bij aanvang van de interventie, en na 2, 4, 6 en 12 maanden. Metingen bij aanvang, na twee en vier maanden werden geïncorporeerd voor de analyses in het huidige onderzoek.

Deelnemers

Beweegcoach+ is gericht op volwassenen met een lichamelijke beperking of

chronische ziekte. Deelnemers waren minimaal één jaar post-revalidatie, of hebben niet gerevalideerd in een revalidatiecentrum of revalidatieafdeling, om overlap met een bestaand beweegprogramma te voorkomen.¹⁰ Alle deelnemers aan Beweegcoach+ werden benaderd om vrijwillig mee te werken aan het onderzoek. Karakteristieken van de 21 deelnemers aan het onderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Data verzameling

Metingen bij aanvang van de interventie zijn uitgevoerd door een eerstelijns fysiotherapeut, metingen na twee en vier maanden zijn uitgevoerd door de onderzoeker, en vonden plaats bij deelnemers thuis. Deelnemers hebben geïnformeerde toestemming gegeven na te zijn ingelicht over de procedure en het doel van het onderzoek. Het studieprotocol is niet WMO-plichtig bevonden door de medisch ethische toetsingscommissie van het UMCG (METc 2016/630).

Beweeggedrag

Beweeggedrag werd objectief gemonitord met de Activ8 drie-assige accelerometer (2M Engineering, Valkenswaard, The Netherlands), die valide bevonden is voor het kwantificeren van beweeggedrag bij mensen met een CVA.¹¹ De Activ8 was bevestigd op de ventrale zijde van het bovenbeen, en is gedragen gedurende zeven aaneengesloten dagen en nachten, behalve tijdens zwemmen. Op basis van oriëntatie en bewegingsintensiteit wordt per *sample* (2,56 Hz) bepaald of iemand op dat moment aan het liggen, zitten, staan, lopen, rennen of fietsen was. Per *epoch* van

Tabel 1: Deelnemerskarakteristieken (n = 21)

Leeftijd (jaar; gemiddelde ± SD)	60,3 ± 13,1
Geslacht (man / vrouw)	8 / 13
Diagnose (n) ^a	
Cerebrovasculair accident	2
Overig hersenletsel	3
Multiple Sclerose	1
Diabetes	2
Hart/longziekten	5
Chronische lymfatische leukemie	1
Artrose	2
Chronische pijn	3
Reumatoïde artritis	2

^a Als patiënten gediagnostiseerd waren met meer dan één van bovenstaande diagnoses, is de diagnose die dagelijkse activiteiten het meest beperkt gerapporteerd.

Inzicht in de relatie tussen beweeggedrag en determinanten van gezondheid draagt bij aan het geven van een passend en gezond beweegadvies.

15 seconden werd zo de tijd besteed aan deze activiteiten bepaald en opgeslagen. Met Matlab (R2016b, The Mathworks Inc., Natick, MA, USA) is absolute en relatieve tijd per activiteit berekend. Lopen, rennen en fietsen werden in onze analyses samengevoegd in de categorie 'actieve' activiteiten. Voor de bepaling van de distributie van activiteiten moeten data worden omgezet naar *bouts*; een *bout* is een aaneengesloten periode van een activiteit, uitgedrukt in een tijdseenheid. Om actieve *bouts* te bepalen zijn 1-minuut intervallen geïnterpreteerd als actief ($\geq 80\%$ van de tijd besteed aan lopen, hardlopen

of fietsen), sedentair ($\geq 90\%$ van de tijd besteed aan zitten of liggen), of neutraal (overige intervallen). Indien twee actieve *bouts* werden onderbroken door een neutraal 1-minuutinterval, werden de twee actieve *bouts* gekoppeld en vervolgens als één (langere) actieve *bout* in de analyses meegenomen, onder voorwaarde dat minimaal 70% van de totale *bout* geïnterpreteerd was als actief.

Determinanten van gezondheid

Body Mass Index (BMI) is berekend op basis van lengte en gewicht. Buikomvang is gemeten in het midden tussen de onderste rib en de *crista iliaca* (gemiddelde van twee metingen). Bloeddruk is gemeten met een automatische bloeddrukmeter (Omron Healthcare, Kyoto, Japan) aan zowel de linker- als rechterarm, waarbij de hoogst gemeten bloeddruk werd gerapporteerd. Handknijpkracht en uithoudingsvermogen zijn belangrijke voorspellers voor de gezondheid, en zijn daarom ook

Beweegcoach+ is een beweegstimuleringsinterventie die wordt uitgevoerd vanuit de gemeente. Deelnemers worden doorverwezen door intermediaire zorg- en welzijnsorganisaties (bijv. huisartsen, thuiszorg, fysiotherapeuten en welzijnswerk). Deelnemers ontvangen een intake bij een lokale fysiotherapeut, en worden individueel begeleid door een beweegcoach naar georganiseerd beweegaanbod, niet-georganiseerd beweegaanbod of een actievere leefstijl tijdens activiteiten van het dagelijks leven (middels een activiteitenmonitor). Deelnemers worden begeleid gedurende één jaar.⁹



Beweeggedrag is geoperationaliseerd middels twee duurmaten, één intensiteitsmaat, één volumemaat en twee distributiematen:

- **Duur:** De relatieve actieve tijd (% actief) is berekend als de totale duur van actieve *samples* (dat wil zeggen: lopen, hardlopen en fietsen) als percentage van 24 uur. Daarnaast is de totale duur van actieve *bouts* (min) gebruikt als duurmaat. Beide maten zijn ongevoelig voor bijvoorbeeld intensiteit (of snelheid) waarmee activiteiten zijn uitgevoerd.
- **Intensiteit:** Actieve *counts* per minuut, berekend als de intensiteit (*counts*: versnellingen gemeten door de Activ8) van lopen, hardlopen en fietsen tijdens actieve *bouts* gedeeld door de duur van de actieve *bouts*. Deze maat is een schatting van als iemand actief was, hoe intensief er dan gemiddeld bewogen werd.
- **Volume:** Gemiddelde intensiteit van gedrag (*counts*/min) is berekend als het totale aantal *counts* per dag gedeeld door 1440 minuten (24 uur). Deze maat is een combinatie van duur en intensiteit. Eenzelfde score kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van een lange duur en lage gemiddelde intensiteit, of van een korte duur en actief maar met een hoge gemiddelde intensiteit.
- **Distributie:** Distributie is berekend als 1) het aantal actieve *bouts* per dag en 2) fragmentatie van de actieve *bouts*: de totale duur van de actieve *bouts* gedeeld door het aantal actieve *bouts* per dag. De distributiematen geven dus weer hoe iemand de duur van activiteiten heeft verdeeld; denk bijvoorbeeld aan een gedrag met veel (maar korte) actieve *bouts*, of gedrag gekenmerkt door weinig (maar langere) actieve *bouts*.

meegenomen als determinanten van gezondheid.^{12,13} Handknijpkracht is tweemaal in zowel de linker als rechterhand gemeten met een dynamometer en E-link software (Biometrics, Gwent, UK), terwijl de deelnemer stond, zonder flexie in de elleboog. De totale handknijpkracht is berekend als de som van de maximale

handknijpkracht van de linker- en rechterhand. Uithoudingsvermogen is bepaald met de zes minuten looptest, waarbij afstand gelopen in zes minuten gerapporteerd is.¹⁴ Het gebruik van hulpmiddelen tijdens de zes minuten looptest was toegestaan wanneer dit noodzakelijk was.

Statistische analyses

Relaties tussen uitkomsten werden bepaald door middel van de Pearson correlatiecoëfficiënt (bij normaal verdeelde data) of Spearman correlatiecoëfficiënt. Gegeven het feit dat deze studie een exploratieve studie betreft met een relatief kleine steekproef is ervoor gekozen om de metingen van de drie tijdstipmomenten samen te nemen voor de statistische analyses. Omdat voor duur en fragmentatie van beweeggedrag twee verschillende karakteristieken zijn gebruikt, is voor interpretatie van relaties met duur en fragmentatie een gecorrigeerde $\alpha < ,025$ gehanteerd voor statistische significantie. Voor de overige relaties is een $\alpha < ,05$ gehanteerd voor statistische significantie.

RESULTATEN

In totaal zijn 61 metingen geïncludeerd voor analyse. Van twee deelnemers miste één meetmoment. De resultaten voor de verschillende karakteristieken en determinanten van beweeggedrag op de verschillende meetmomenten zijn gepresenteerd in tabel 2. Van de determinanten van gezondheid blijken BMI, systolische bloeddruk, handknijpkracht en uithoudingsvermogen gecorreleerd aan verschillende karakteristieken van beweeggedrag (tabel 3). Correlaties tussen

Tabel 2: Karakteristieken van beweeggedrag en determinanten van gezondheid voor de verschillende meetmomenten

	T0 (0 maanden) ^a	T1 (2 maanden) ^a	T2 (4 maanden) ^a
Karakteristieken van beweeggedrag			
% actief	5,94 (3,60 – 8,44)	5,90 (5,01 – 9,40)	6,13 (5,29 – 7,44)
Duur actieve <i>bouts</i> (min)	10,0 (5,5 – 17,7)	10,0 (4,1 – 28,7)	17,2 (1,7 – 26,2)
Actieve <i>counts</i> /min	1368 (1294 – 1573)	1462 (1292 – 1635)	1449 (1282 – 1667)
<i>Counts</i> /min	176 (117 – 200)	165 (140 – 203)	158 (142 – 175)
Aantal actieve <i>bouts</i>	3,17 (1,57 – 4,86)	2,71 (1,29 – 5,43)	3,55 (0,72 – 5,25)
Fragmentatie actieve <i>bouts</i>	0,33 (0,26 – 0,36)	0,32 (0,24 – 0,36)	0,27 (0,23 – 0,38)
Determinanten van gezondheid			
BMI (kg/m ²)	33,2 (29,4 – 35,7)	34,5 (30,2 – 36,2)	34,4 (31,5 – 36,8)
Buikomvang (cm)	111,0 (102,0 – 118,5)	110,0 (104,3 – 119,3)	111,5 (107,9 – 119,0)
Diastolische bloeddruk (mmHg)	88 (80 – 94)	84 (77 – 92)	83 (70 – 89)
Systolische bloeddruk (mmHg)	136 (124 – 155)	136 (124 – 155)	134 (121 – 145)
Handknijpkracht (kg)	27,2 (21,3 – 37,3)	29,7 (25,6 – 42,2)	31,5 (21,6 – 45,1)
Uithoudingsvermogen (m)	335 (248 – 375)	332 (235 – 426)	381 (150 – 426)

^a Mediaan (interkwartielafstand)

Tabel 3: Relatie tussen karakteristieken van beweeggedrag en determinanten van gezondheid

	BMI	Buikomvang ^a	Diastolische bloeddruk	Systolische bloeddruk	Handknijpkracht	Uithoudings-vermogen
Duur						
% actief ^a	-,028 (.860)	-,080 (.624)	-,016 (.926)	-,141 (.393)	,241 (.151)	,652 (<,001)*
Duur actieve bouts (min) ^a	,156 (.323)	,158 (.331)	,058 (.730)	-,271 (.095)	,501 (.002)*	,462 (.008)*
Intensiteit						
Actieve counts/min	,313 (.043)*	,093 (.568)	,016 (.924)	-,319 (.048)*	,791 (<,001)*	,648 (<,001)*
Volume						
Counts/min ^a	,036 (.823)	-,039 (.811)	,212 (.202)	-,050 (.761)	,295 (.077)	,484 (.005)*
Fragmentatie						
Aantal actieve bouts ^a	,140 (.375)	,107 (.510)	,100 (.550)	-,197 (.228)	,487 (.002)*	,450 (.010)*
Fragmentatie actieve bouts	-,066 (.673)	-,007 (.965)	,089 (.595)	,184 (.255)	-,217 (.190)	-,210 (.234)

^a Uitkomstmaat is niet normaal verdeeld, non-parametrische Spearman correlaties zijn gegeven in plaats van Pearson correlaties; *significante correlatie.

de verschillende karakteristieken van beweeggedrag wisselden sterk (range verklaarde variantie: 0,15-0,87) (tabel 4).

DISCUSSIE

Het doel van het onderzoek was om de relatie tussen verschillende karakteristieken van beweeggedrag en determinanten van gezondheid, en de onderlinge relatie tussen verschillende karakteristieken van beweeggedrag te exploreren. Karakteristieken van beweeggedrag waren gecorreleerd aan systolische bloeddruk, handknijpkracht en uithoudingsvermogen, en niet aan buikomvang en diastolische bloeddruk. Er was een zwak verband tussen intensiteit van beweging en BMI. De beweeggedrag-uitkomsten hingen onderling samen, de verklaarde variantie was wisselend. Er is een zwakke relatie tussen intensiteit van bewegen en BMI en systolische bloeddruk, en een sterke relatie tussen

Karakteristieken van beweeggedrag waren gecorreleerd aan systolische bloeddruk, handknijpkracht en uithoudingsvermogen, en niet aan buikomvang en diastolische bloeddruk.

intensiteit van bewegen en handknijpkracht en uithoudingsvermogen. Een hogere intensiteit van bewegen is gerelateerd aan een hogere BMI. Deelnemers hadden overwegend een hoge BMI, waardoor richting van deze relatie niet is zoals verwacht. Een mogelijke verklaring voor de richting van deze relatie is een grotere spiermassa bij mensen die meer intensief bewegen. Duur en volume van beweeggedrag zijn daarnaast sterk gecorreleerd aan handknijpkracht en uithoudingsvermogen bij mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte (tabel 3). Deze relaties komen

overeen met eerder onderzoek onder gezonde volwassenen.¹⁵ Met name intensiteit en karakteristieken op basis van actieve bouts (duur/aantal actieve bouts) zijn gerelateerd aan handknijpkracht. Mogelijk zijn intensieve beweging of een langere aaneengesloten periode van activiteit noodzakelijk voor het opbouwen van kracht. Voor het trainen van uithoudingsvermogen lijken zowel duur, intensiteit als volume van beweging mogelijk van belang. Het feit dat volume van beweeggedrag wel gecorreleerd is met uithoudingsvermogen, maar niet met handknijpkracht, geeft aan dat gedurende →

Tabel 4: Relatie tussen verschillende karakteristieken van beweeggedrag

	Duur		Intensiteit	Volume	Fragmentatie	
	% actief ^a	Duur actieve bouts ^a	Actieve counts/min	Counts/min ^a	Aantal actieve bouts ^a	Fragmentatie actieve bouts
Duur						
% actief ^a						
Duur actieve bouts ^a	,718 (<,001)*					
Intensiteit						
Actieve counts/min	,428 (.005)*	,623 (<,001)*				
Volume						
Counts/min ^a	,826 (<,001)*	,607 (<,001)*	,484 (.001)*			
Fragmentatie						
Aantal actieve bouts ^a	,755 (<,001)*	,934 (<,001)*	,605 (<,001)*	,671 (<,001)*		
Fragmentatie actieve bouts	-,541 (<,001)*	-,888 (<,001)*	-,428 (.007)*	-,382 (.016)*	-,758 (<,001)*	

Verklaarde variantie: 0,15 – 0,87; ^a Uitkomstmaat is niet normaal verdeeld, non-parametrische Spearman correlaties zijn gegeven in plaats van Pearson correlaties; *significante correlatie.

een langere periode op lagere intensiteit bewegen mogelijk kan leiden tot toename van uithoudingsvermogen, maar niet tot toename van handknijpkracht. Echter, doordat in dit artikel alleen correlaties zijn berekend tussen verschillende karakteristieken en determinanten, kunnen geen causale verbanden worden vastgesteld. Om effecten van verschillende karakteristieken van beweeggedrag (duur, intensiteit, volume en fragmentatie) op determinanten van gezondheid te bepalen is toekomstig longitudinaal onderzoek nodig.

Fragmentatie van actieve *bouts* is niet gerelateerd aan determinanten van gezondheid (tabel 3). Het aantal actieve *bouts*, een andere fragmentatiemaat, is wel (positief) gerelateerd aan handknijpkracht en uithoudingsvermogen. Op basis van deze resultaten is het onduidelijk of er een relatie is tussen fragmentatie van beweeggedrag en determinanten van gezondheid. Vanuit andere perspectieven kan de fragmentatie wel belangrijk zijn, bijvoorbeeld om belasting over de dag te spreiden, er is dan sprake van *activity pacing*.¹⁶

In het algemeen lijkt beweeggedrag niet gerelateerd aan buikomvang en diastolische bloeddruk bij mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte (tabel 3). Een verklaring voor het ontbreken van deze relatie kan zijn dat andere factoren, zoals bijvoorbeeld voeding, en de lichamelijke beperking of chronische ziekte zelf, deze determinanten van gezondheid sterker beïnvloeden dan beweeggedrag. Alle karakteristieken van beweeggedrag, waren met elkaar gecorreleerd (tabel 4). Fragmentatie van actieve *bouts*, berekend als de ratio van de totale duur en het aantal actieve *bouts*, is negatief gecorreleerd aan maten voor duur, intensiteit en volume van beweeggedrag, en aan de hoeveelheid actieve *bouts*. Een langere duur van activiteit, en hogere intensiteit en volume van beweeggedrag gaan dus vaak samen met een lagere fragmentatie van actieve *bouts*, wat betekent dat de totale duur van de

Bij het voorschrijven van beweegadvies moet niet alleen rekening worden gehouden met de duur van beweging, maar ook met intensiteit, volume en mogelijk fragmentatie van beweeggedrag.

activiteit is verdeeld in meerdere korte *bouts*.

Met name duur van de beweging is relatief sterk gecorreleerd aan volume (verklaarde variantie 0,37 – 0,68) en fragmentatie (verklaarde variantie 0,29 – 0,87). Opvallend is dat de verklaarde variantie tussen intensiteit en de andere karakteristieken relatief laag is (0,18 – 0,39), wat betekent dat intensiteit gerelateerd is aan duur, volume en fragmentatie, maar dat de karakteristieken niet hetzelfde construct meten.

Vanwege het exploratieve karakter van de studie en de relatief kleine steekproef is er voor gekozen om in de analyses de verschillende meetmomenten samen te voegen. Dit heeft geleid tot een minder kritische statistische methode. Relaties tussen de karakteristieken van beweeggedrag, en relaties van karakteristieken van beweeggedrag met determinanten van gezondheid zijn ter controle ook per meetmoment geanalyseerd. Deze analyses ondersteunen de conclusies op basis van de samengevoegde meetmomenten; echter, de relaties waren minder sterk en het significantieniveau was lager bij de afzonderlijke analyses per meetmoment, door een gebrek aan statistische *power*.

Vervolgonderzoek met een grotere steekproef is noodzakelijk.

Vanwege de heterogene doelgroep en de relatief kleine steekproef hebben deze conclusies niet automatisch betekenis voor de behandeling van de individuele patiënt. Resultaten in deze studie benadrukken het belang van verschillende eigenschappen van beweeggedrag. Bij het voorschrijven van beweegadvies moet niet alleen rekening worden gehouden met de

duur van beweging, maar ook met intensiteit, volume en mogelijk fragmentatie van beweeggedrag.

CONCLUSIE

Bij mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte zijn verschillende karakteristieken van beweeggedrag gerelateerd aan verschillende determinanten van gezondheid. Ook zijn de verschillende karakteristieken van beweeggedrag aan elkaar gerelateerd. Toch meten de verschillende karakteristieken een ander construct. Toekomstig onderzoek moet zich op grotere schaal richten op de (longitudinale) relatie tussen karakteristieken van beweeggedrag en determinanten van gezondheid bij verschillende patiëntgroepen. Hierdoor is het mogelijk gerichtere beweegadviezen te geven op basis van de verschillende karakteristieken van beweeggedrag, met als doel gezondheid te bevorderen. ←

Referenties

1. Warburton DE, Bredin SS. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol* 2017;32:541-56.
2. Heath GW, Fentem PH. Physical activity among persons with disabilities—a public health perspective. *Exerc Sport Sci Rev* 1997;25:195-234.
3. Carroll DD, Courtney-Long EA, Stevens AC, Sloan ML, Lullo C, Visser SN, et al. Vital signs: disability and physical activity—United States, 2009-2012. *Morb Mortal Wkly Rep* 2014;63:407-13.
4. Berg-Emons RJ van den, Bussmann JB, Stam HJ. Accelerometry-based activity spectrum in persons with chronic physical conditions. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91:1856-61.
5. Heijden A van, Dool R van den, Lindert C van, Breedveld K. (On)beperkt sportief 2013. Monitor sport- en beweegdeelname van mensen met een handicap. Utrecht, the Netherlands: Mulier Instituut/Arko Sports Media, 2013.
6. Sylvia LG, Bernstein EE, Hubbard JL, Keating L, Anderson EJ. Practical Guide to Measuring Physical Activity. *J Acad Nutr Diet* 2014;114:199–208.
7. Lu K, Yang L, Seoane F, Abtahi F, Forsman M, Lindecrantz K. Fusion of Heart Rate, Respiration and Motion Measurements from a Wearable Sensor System to Enhance Energy Expenditure Estimation. *Sensors* 2018;18:E3092.
8. Wanigatunga AA, Gresham GK, Kuo P, Martinez-amezcua P. Contrasting Characteristics of Daily Physical Activity in Older Adults by Cancer History. *Cancer* 2018;124:4692-99.
9. Krops LA, Dekker R, Geertzen JHB, Dijkstra PU. Development of an intervention to stimulate physical activity in hard-to-reach physically disabled people and design of a pilot-implementation: an Intervention Mapping approach. *BMJ Open* 2018;8:e020934.
10. Aling RA, Hoekstra F, Schans CP van der, Hettinga FJ, Dekker R, Woude LHV van der. Protocol of a longitudinal cohort study on physical activity behaviour in physically disabled patients participating in a rehabilitation counselling programme: ReSpAct. *BMJ Open* 2015;5:e007591.
11. Fanchamps MHJ, Horemans HLD, Ribbers GM, Stam HJ, Bussmann JBJ. The accuracy of the detection of body postures and movements using a physical activity monitor in people after a stroke. *Sensors (Switzerland)* 2018;18:E2167.
12. Bohannon RW. Muscle strength: Clinical and prognostic value of hand-grip dynamometry. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*. 2015;18:465-70.
13. Lord SR, Menz HB. Physiologic, psychologic, and health predictors of 6-minute walk performance in older people. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:907-11.
14. Bellet RN, Adams L, Morris NR. The 6-minute walk test in outpatient cardiac rehabilitation: Validity, reliability and responsiveness—a systematic review. Vol. 98, *Physiotherapy (United Kingdom)* 2012;98:277–87.
15. Leblanc A, Taylor BA, Thompson PD, Capizzi JA, Clarkson PM, Michael White C, et al. Relationships between physical activity and muscular strength among healthy adults across the lifespan. Springerplus. 2015.
16. Murphy SL, Lyden AK, Smith DM, Dong Q, Koliba JF. Effects of a tailored activity pacing intervention on pain and fatigue for adults with osteoarthritis. *Am J Occup Ther* 2010;64:869-76.

Abstract

Physical activity benefits health in people with a physical disability or chronic disease. Physical activity behavior can be characterized by duration, intensity, volume and fragmentation. The aim of this study was to explore the relationship between characteristics of physical activity behavior and health outcomes, and to explore the inter-relationship between characteristics of physical activity behavior. Correlations between duration (relative active time, and total duration of active bouts), intensity (active counts/minute), volume (average counts/minute), and fragmentation (number of active bouts, and fragmentation of active bouts) of physical activity and health outcomes, and between the different characteristics of physical activity behavior, were calculated ($n = 21$, 3 measurements per participant). Characteristics of physical activity behavior were related to body mass index, systolic blood pressure, hand grip strength and exercise capacity, but not related to waist circumference and diastolic blood pressure. Characteristics of physical activity were interrelated, but explained variance varied (ranging from 0.15 to 0.87), indicating that they measure different concepts. Future research should explore the longitudinal relationship between characteristics of physical activity behavior and health outcomes in different clinical populations on a larger scale, in order to provide tailored physical activity advice based on these different characteristics, and to improve health.

Keywords physical activity behavior, health outcomes, activity tracking

ONTWIKKELING, IMPLEMENTATIE EN EFFECTIVITEIT
VAN EEN INTERVENTIE IN DE THUISITUATIE

Het stimuleren van beweging bij moeilijk bereikbare mensen met een lichamelijke beperking

Mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte bewegen minder dan gezonde mensen. Echter, ook bij mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte is de hoeveelheid beweging gerelateerd aan de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven. Veel bestaande beweegstimuleringsinterventies bereiken hun doelgroep via revalidatiecentra of speciaal onderzoek, maar hierdoor wordt een groot deel van de mensen met een lichamelijke beperking niet bereikt.

Gebaseerd op ideeën van professionals en de mensen met een lichamelijke beperking is de interventie Beweegcoach+ ontwikkeld om beweging te stimuleren bij moeilijk bereikbare mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte. Beweegcoach+ bleek uitvoerbaar en effectief voor het verbeteren van gezondheid en fitheid.



L.A. KROPS

Voor de ontwikkeling van de interventie is gebruik gemaakt van de methodiek *Intervention Mapping*. Deze methodiek maakt gebruik van cocreatie om interventies te ontwikkelen met als doel kwaliteit van leven te vergroten.

GEZONDHEIDSGERELATEERDE KWALITEIT VAN LEVEN

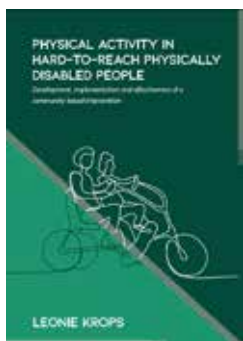
Het eerste subdoel van het onderzoek was om kwaliteit van leven van mensen met een lichamelijke beperking of chronische ziekte te evalueren. De RAND-36 vragenlijst is betrouwbaar gebleken voor het meten

van gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven (HRQoL) bij mensen met een lichamelijke beperking, op groepsniveau en voor onderzoeksdoeleinden. Voor het bepalen van individuele vooruitgang is de RAND-36 niet betrouwbaar genoeg. In vergelijking met een gezonde referentiepopulatie hadden mensen met een lichamelijke beperking een lagere HRQoL op alle domeinen van de RAND-36, behalve op het item gezondheidsverandering. Alle domeinen van HRQoL waren positief gerelateerd aan hoeveelheid en intensiteit van beweging (MET¹ * uur/week), behalve het item mentale gezondheid. In de RAND-36 worden geen overkoepelende

scores voor fysieke en mentale gezondheid berekend.

WENSEN VAN BETROKKENEN

Om te zorgen dat een interventie breed gedragen wordt, zijn wensen van betrokkenen (professionals en potentiële gebruikers) ten aanzien van een interventie geïnventariseerd. Professionals gaven aan dat een nieuwe interventie niet gewenst is, maar dat een bestaande interventie moet worden aangepast en dat betere samenwerking tussen organisaties noodzakelijk is. Een interventie moet zowel georganiseerde beweging, niet-georganiseerde beweging, en beweging tijdens activiteiten van het dagelijks leven stimuleren. Professionals en potentiële gebruikers suggererden diverse interventiemethoden, zoals het gebruik van activiteitenmonitors, koppelen van maatjes en presenteren van verhalen van rolmodellen. Potentiële deelnemers moeten persoonlijk worden benaderd via intermediaire organisaties vanuit zorg en welzijn (bijvoorbeeld huisartsen, fysiotherapeuten en welzijnsorganisaties). Mensen met een lichamelijke beperking



Dr. L.A. (Leonie) Krops, onderzoeker UMCG

Centrum voor Revalidatie, Groningen

Datum promotie: 3 oktober 2018

Promotoren: prof. dr. J.H.B. (Jan) Geertzen,
prof. dr. P.U. (Pieter) Dijkstra

Copromotor: dr. R. (Rienk) Dekker



Correspondentie en opvragen proefschrift

l.a.krops@umcg.nl

¹ MET = Metabole equivalent is een maat voor intensiteit van een activiteit, 1 MET komt overeen met een zuurstofverbruik van 3,5 ml O₂/kg/min. MET-waarden zijn afgeleid uit het compendium van Ainsworth et al. (2011)

of chronische ziekte die geïnterviewd zijn, benadrukten de eigen verantwoordelijkheid voor het aannemen van een actieve leefstijl.

BEWEEGCOACH+

Op basis van de wensen van betrokkenen is de bestaande interventie Beweegcoach² doorontwikkeld naar Beweegcoach+. Beweegcoach+ wordt uitgevoerd vanuit de gemeentelijke praktijk. Deelnemers van Beweegcoach+ worden bereikt via een netwerk van verschillende intermediaire organisaties (bijvoorbeeld huisartsen, thuiszorg en welzijnswerk), en doorverwezen naar een beweegcoach. Voorafgaand aan de interventie hebben deelnemers een intake bij een eerstelijns fysiotherapeut, waarbij fysieke capaciteit wordt bepaald. Een beweegcoach begeleidt deelnemers naar georganiseerd beweegaanbod (door overzichten van mogelijk beweegaanbod te bespreken), niet-georganiseerd beweegaanbod (door het koppelen van maatjes), en meer bewegen tijdens het dagelijks leven (door het monitoren van beweging met een activiteitenmonitor). Deelnemers hebben begeleidingsgesprekken met de beweegcoach bij aanvang van de interventie en na 2, 4, 6 en 12 maanden.

UITVOERBAARHEID EN EFFECTIVITEIT

Beweegcoach+ is uitvoerbaar gebleken in een pilot in drie gemeenten in Oost-Groningen (uitgevoerd in samenwerking met Huis voor de Sport Groningen). Gedurende de eerste vier maanden zijn 29 moeilijk bereikbare mensen met een lichamelijke beperking toch nog bereikt. Deelnemers zijn doorverwezen via thuiszorg, huisartsen, fysiotherapeuten, welzijnswerk en lokale media. Het beweeggedrag van deelnemers veranderde niet significant na implementatie van Beweegcoach+. *Body mass index* (BMI), loopvaardigheid, uithoudingsvermogen, dynamische balans en vitaliteit namen toe over de tijd binnen de eerste vier maanden na implementatie van Beweegcoach+. Daarnaast was er een relevante verbetering van



Leonie Krops met haar bul tussen de leden van haar promotiecommissie.

handknijpkracht te zien. De toename van BMI was niet gewenst, en kan mogelijk verklaard worden door seizoensinvloeden, of een toename van spiermassa.

LEUKSTE VRAAG TIJDENS DE PROMOTIE

Tijdens de promotie werd de vraag gesteld of er ook manieren zijn om beweging te stimuleren bij mensen met een beperking die compleet anders zijn dan de huidige coaching en begeleiding. Een voorbeeld hiervan kan zijn om financiële beloningen uit te reiken voor een actieve leefstijl, bijvoorbeeld via verlaging van de zorgpremie. Een aantal zorgverzekeraars stimuleren een actieve leefstijl door verschillende initiatieven (bijvoorbeeld de Samen-Gezond-app van Menzis, waarmee gespaard kan worden voor producten en kortingen). Ik denk dat zeker een rol is weggelegd voor zorgverzekeraars bij het stimuleren van een actieve leefstijl, en dat financiële beloningen effectief kunnen zijn. Echter, er zal altijd een doelgroep blijven die meer intensieve begeleiding nodig heeft voor een duurzame gedragsverandering. De vergoeding van gecombineerde leefstijlinterventies vanuit het basispakket is daarmee een stap in de goede richting.

KLINISCHE PRAKTIJK

Het belang van het stimuleren van beweging tijdens de revalidatie wordt

benadrukt door de positieve relatie tussen beweging en HRQoL. Een betere doorverwijzing vanuit zorg en welzijnsprofessionals naar beweeginterventies (zoals Beweegcoach+) zou kunnen zorgen voor een beter bereik van dergelijke interventies, waardoor meer mensen met een lichamelijke beperking kunnen worden begeleid bij het aannemen van een actievere leefstijl. Beweegcoach+ sluit aan bij bestaande programma's binnen de revalidatie, zoals Revalidatie, Sport en Bewegen (Sportloket). Beweegcoach+ sluit aan bij het huidige beleid over gezondheid, preventie en beweging. De implementatie van Beweegcoach+ op gemeentelijk niveau kan uitvoering geven aan het beleid op nationaal en internationaal niveau.

VERVOLGONDERZOEK

Toekomstig onderzoek moet zich richten op het ontwikkelen van een betrouwbare vragenlijst voor het evalueren van (verandering van) HRQoL bij mensen met een lichamelijke beperking op individueel niveau. Onderzoek naar de langetermijneffecten van Beweegcoach+ zal worden afgerond in december 2018. Om Beweegcoach+ verder te ontwikkelen, worden de inhoud en het implementatieproces van Beweegcoach+ geëvalueerd onder professionals en deelnemers. ←

² Beweegcoach is een erkende interventie in eigendom van Sportief Advies. Binnen de interventie Beweegcoach worden deelnemers door een beweegcoach individueel begeleid naar bestaand (veelal georganiseerd) beweegaanbod.



INTERVIEW MET JETZE PLAT, PROFESSIONEEL PARALYMPISCH HANDBIKER EN TRIATLEET

Maak sport onderdeel van het revalidatieprogramma

Jetze Plat mag momenteel worden beschouwd als Nederlands meest succesvolle paralympische sporter. Hij is de huidige wereldkampioen en nationaal kampioen bij het handbiken in de H4 klasse en ook regerend wereldkampioen, paralympisch kampioen en nationaal kampioen op de olympische triatlon (sprint) in de PT1 klasse. Tot slot heeft hij het paralympisch parcoursrecord van de Ironman van Hawaï en is hij sinds 13 maart jl. houder van het wereldduurrecord handbiken met 44,749 km.



E.H.J. (ERIC) LAMMERS Revalidatiearts Revalidatie Friesland

Tijd voor een kennismaking met deze ambitieuze alleskunner om inzicht te krijgen in hoeverre zijn sportactiviteiten bijdragen in zijn functioneren in het dagelijks leven.

Wat zijn je beperkingen?

‘Ik heb een aangeboren afwijking aan beide benen. In mijn linkerbeen ontbreken kniebanden, is mijn bovenbeen verkort en is ook het heupgewricht niet goed ontwikkeld, waarbij de heup iets uit de kom staat. Rechts mis ik een bovenbeen en zit mijn onderbeen direct aan de romp vast, er ontbreekt zowel een heupgewricht als een kniegewricht. Er zat ook een voet aan die in spits in een prothese stond. Deze voet is in 2008 geamputeerd zodat het dragen van een prothese aan deze zijde makkelijker werd. Ik kan veel, behalve hardlopen en lange afstanden lopen, dan gebruik ik krukken of mijn rolstoel.’

Hoe ben je met het handbiken in aanraking gekomen?

‘Mijn ouders hebben mij altijd gestimuleerd om een actief leven te leiden en, vanaf het moment dat ik naar de basisschool moest, ervoor gezorgd dat ik een handbike had en zelf naar school kon fietsen. Op twaalfjarige leeftijd kwam ik in contact met Kees van Breukelen, destijds eigenaar van Double Performance en leverancier van mijn fiets, die zich afvroeg of handbiken misschien iets voor mij zou zijn. Hij zorgde toen ook voor mijn eerste fiets. Vanaf dat moment begon ik met de eerste wedstrijden. Het wheelen was destijds nog wel groter, maar de populariteit nam inmiddels wat af en die van het handbiken nam toe.’

Er was al een redelijke, maar kleine competitie. Als beginnende handbiker moest je het direct tegen goed getrainde atleten opnemen en dat was zwaar. Uiteindelijk kreeg ik er veel plezier in en werden de prestaties ook beter. Ik had toen nog niet direct de ambitie om topsporter te worden.’

Wanneer kwam dan het moment dat je het handbiken op top niveau wilde uitoefenen?

‘Net voor mijn amputatie van mijn voet, was ik met Revalidatiecentrum De Hoogstraat naar de Paralympische Spelen in Beijing geweest. Toen zag ik ook voor het eerst de wereldtop handbiken. Dat was het moment waarop ik besepte dat ik dat ook graag zou willen doen. Sinds 2011, na mijn nominatie voor de Paralympische Spelen in Londen, heb ik mijn A-status. Aanvankelijk combineerde ik het sporten nog mijn met werk als fietsenmaker bij Double Performance, maar nu ben ik fulltime met de sport bezig.’

Hoeveel uur besteed je aan trainingen per week?

‘Ik train nu tussen de 15 en 25 uur per week afhankelijk van de seizoenperiode. In de winterperiode draai ik vooral veel uren op een niet al te hoge intensiteit. Ik zwem dan veel en besteed veel tijd aan krachttraining. De belastbaarheid van mijn schouders wordt groter en dat maakt het vervolgens mogelijk om met hogere wattages te fietsen. Richting het wedstrijdseizoen neemt de omvang af en de intensiteit van de trainingen toe. De nadruk ligt dan vooral op verbetering van de snelheid. In principe wheel ik twee keer per week, zwem ik twee keer per week, doe ik twee keer per week aan krachttraining. De rest besteed ik aan handbiken.’



Naast het handbiken neem je ook deel aan triatlonwedstrijden. Is dat goed te combineren?

‘Op de Paralympische Spelen in Rio kwam ik op beide onderdelen uit en ik hoop me ook voor Tokyo weer te kwalificeren op beide onderdelen. Het mooie van de triatlon is dat het nog, voor wat betreft het handbike-onderdeel, geen stayerwedstrijden zijn, dus het fietsen blijft nog echt heel belangrijk. Daar heb ik voordeel van omdat ik een goede fietser ben en kan daarmee in de triatlon veel tijd pakken. Daarnaast is de focus op het handbiken gericht.’

Je prestaties in het handbiken zijn indrukwekkend, ruim 42 km/u gemiddeld. Menig racefietser haalt dat niet en trapt ook de wattages niet.

‘Ik heb wel voordeel van de aerodynamica vanwege mijn lighouding ten opzichte van valide fietsers, maar bergop wordt het wel lastiger. Tijdens het WK was mijn gemiddelde vermogen ongeveer 300 Watt. Ik heb het geluk dat ik vanaf kinderleeftijd begonnen ben met fietsen en dat is mogelijk een voordeel ten opzichte van concurrenten die als gevolg van een ongeval op latere leeftijd met sporten zijn gestart. Wat dat betreft heb ik een normaal topsport traject gevolgd.’

Gezien de aard van de sporten is de belasting op je bovenlichaam en schouders groot en het risico op blessures aanwezig. Welke maatregelen neem je om blessures te voorkomen?

Bij een trainingsweek van 25 uur is er weinig hersteltijd, omdat alle trainingen veel van de belastbaarheid van de schouders vergen. Valide atleten kunnen daarin iets meer variëren. Balans in de training is daarom erg belangrijk. Je moet niet bang zijn om af en toe even een stapje terug te doen. Daarnaast is de begeleiding belangrijk. Zo worden mijn handbikes goed aangemeten. De positie in de fiets en traptechniek zijn eveneens van belang. In het algemeen is men geneigd om te zwaar te trappen in een te lage cadans. Als de kracht daarvoor niet aanwezig is, worden de schouders te zwaar belast, terwijl het handbiken juist een sport is met een laag risico op blessures. Het is een mooie continue beweging met weinig impact in tegenstelling tot bijvoorbeeld het wielrennen, waarbij de belasting van de polsen veel groter is. Verder doe ik aan functionele krachttraining, zoals ringturnen.’

‘Handbiken heeft ervoor gezorgd dat mijn bovenlichaam goed belastbaar is geworden’

Draagt deze leefstijl nu ook bij in het dagelijks functioneren?

‘Ja zeker, het handbiken heeft ervoor gezorgd dat mijn bovenlichaam goed belastbaar is geworden. Vooral die eerste jaren van sporten hebben er wel toe geleid dat ik nu eigenlijk alles kan doen wat ik wil. Stel dat ik uiteindelijk rolstoelafhankelijk wordt, dan heb ik met het uitvoeren van transfers toch meer voordelen.’

Veel sporten zijn onderhevig aan technische ontwikkelingen. Zie je deze ontwikkelingen ook in het handbiken terug?

‘Momenteel zijn er wel wat ontwikkelingen in het toepassen van verschillende cranklengtes en wordt er ook geëxperimenteerd met de houding in de fiets. Voor wat betreft het handbiken zijn er twee verschillende posities: de zithouding en de lighouding. Tijdens de Paralympische Spelen in Rio heb ik nog in de H5 categorie meegedaan. Je zit dan in de handbike op je knieën en mag dan zowel je romp als armen inzetten om de handbike voort te bewegen. Vanwege de beperkingen in mijn heupen bleek deze houding voor mij niet meer geschikt en heb ik een herclassificatie aangevraagd. Ik neem nu deel in de H4 klasse. In deze klasse lig ik in de handbike. Daar was aanvankelijk wel veel om te doen geweest, want sindsdien win ik meer en dat leidt tot uiteenlopende reacties. Ik pleit dan ook voor meer wetenschappelijke onderbouwing om meer duidelijkheid te scheppen.’

Verskillende paralympische atleten hebben gestreden om deel te kunnen nemen aan valide sportevenementen. Hoe kijk jij tegen integratie van paralympische sporten en valide sport aan?

‘Het lastige is dat volledige integratie moeilijk is in verband met de classificatiesystematiek. De hoeveelheid aan verschillende klassen kunnen een belemmering vormen om de sporten volledig te integreren. De organisatie van het WK wielrennen bijvoorbeeld zou dan drie extra dagen nodig hebben om deze evenementen erbij te organiseren.’

Triatlon is wat dat betreft een stuk compacter en de deelnemers kunnen makkelijker in een extra tijd van drie uur in het programma erbij gepland worden.

Wil je de paralympische sporten meer serieus nemen en zorgen voor meer aandacht in de media, dan zou je kunnen overwegen om de hoeveelheid aan verschillende klassen te reduceren. Met name voor de topsport zou dat wenselijk zijn. Maar ik besef dat dit nog een discutabel punt is en ook niet door iedereen wordt gedeeld.

Een nieuw ontwikkelde sport, zoals het handbiken biedt wat integratie betreft meer mogelijkheden. Ook valide sporters kunnen namelijk deelnemen aan handbikewedstrijden. Dat maakt deze competitie ook mooier. Het staat misschien wel wat verder van het pure paralympisch sporten af, maar je geeft de sport wel meer bekendheid, wat uiteindelijk ten goede komt aan de gehele breedtesport.’



‘Ik heb voordeel van de aerodynamica vanwege mijn lighouding ten opzichte van valide fietsers’

© Steffen Hoffmann

Heb je een begeleidingsteam?

‘Ja, in het begin van mijn carrière heb ik veel ondersteuning ondervonden van Kees van Breukelen. Ik had tweewekelijks contact om mijn trainingen door te spreken. Vanaf het moment dat hij zei dat hij niet meer goed genoeg was om mij verder te helpen, ben ik overgestapt naar een echte trainer en fysiotherapeut. Nadien zijn er jaarlijks steeds meer mensen bijgekomen, zoals een mental coach, diëtist, marketing manager etc. Ik heb nu een goed team om mij heen verzameld. Zij vinden het een mooi project en willen ook dat ik de beste wordt. Dat geeft rust.’

Het wedstrijdmaterial is erg prijzig en dit verhindert mensen om dergelijke sporten te gaan beoefenen. Wat zou een mogelijke oplossing zijn om de sport toegankelijker te maken?

‘Dat merk ik ook bij clinics die ik geef. Voor mensen die willen beginnen met handbiken blijkt geld een beperkende factor. Vanaf 4.000 euro heb je weliswaar een fiets, maar eigenlijk nog niet eens een fatsoenlijke fiets. Inmiddels wordt via Wolturnus wel gewerkt aan een goed instapmodel voor een redelijk bedrag waarmee je de HandbikeBattle zou kunnen fietsen. Daarnaast zou men kunnen kijken naar leasemogelijkheden. Als revalidanten na een jaar trainen op een leasefiets enthousiast zijn geworden, dan zouden ze deze misschien tegen een lagere prijs zelf kunnen aanschaffen.’

Naast je topsportactiviteiten ben je ook betrokken als ambassadeur bij de HandbikeBattle?

‘Ja, in principe probeer ik daar elk jaar bij aanwezig te zijn. Ik hoop dat ik mensen daarmee enthousiast kan maken en

verzorg hierbij clinics, waarbij ik tips geef aan de verschillende teams. Ik heb zelf ook een keer op snelheid meegefietst en een tijd neergezet om te laten zien wat mogelijk is met een handbike. Maar nu doe ik dat niet meer. De aandacht moet vooral op de anderen gericht zijn.’

Als ambassadeur probeer je dus de sport onder de revalidatie te promoten. Heb je nog andere suggesties?

‘Inmiddels is er veel verbeterd in de onderlinge contacten en samenwerking tussen de verschillende revalidatiecentra. Het is belangrijk om met elkaar veel kennis uit te wisselen, zodat niet in elk centrum het wiel opnieuw wordt uitgevonden. Daarnaast wordt er in het reguliere revalidatiecircuit nog erg gehamerd op ADL zelfstandigheid. Dat is zeker essentieel, maar als je meer probeert de sport te integreren in het revalidatieprogramma, ontwikkel je ook meer functies.

Wat is ten slotte je take home message?

‘Aan de revalidatiecentra: zorg voor goed functionerend materiaal en handbikes.

Aan de revalidant: neem de regie. Besef dat je veel zelf kan en dat dit veel kan opleveren. Juist hoe jonger je bent en gewend bent om zelf activiteiten uit te voeren als je rolstoelafhankelijk bent, hoe meer tijd je ook hebt om je schouders en bovenlichaam te ontwikkelen en sterker te worden, zodat je ook op latere leeftijd nog fit en sterk genoeg bent om zelfstandig te functioneren. ←

EEN MOTIVATIEMIDDEL BIJ HET VERKRIJGEN EN BEHOUDEN VAN EEN ACTIEVE LEEFSTIJL

Persoonlijke gezondheidsomgeving

De Nederlandse overheid heeft de ambitie om burgers in 2020 de beschikking te geven over een persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO). Met deze digitale toepassing wordt het mogelijk om gegevens van verschillende zorginstellingen en zelf verzamelde informatie over gezondheid op één plek te verzamelen, in te zien, aan te vullen en te delen. De burger bepaalt met wie welke informatie wordt gedeeld. Een PGO is daarmee een wezenlijk andere toepassing dan een elektronisch patiëntendossier of portaal van een afzonderlijke instelling. Een PGO heeft een levenslang karakter. Op landelijk niveau wordt gekeken naar standaarden om kwaliteit en gegevensbescherming te garanderen (MedMij afsprakenstelsel).



DRS. A.D. (ANJA) VAN DER HEIDE

Stafadviseur implementatie en innovatie, Rijksuniversiteit Groningen, UMCG Centrum voor Revalidatie, Groningen

DR. L.A. (LEONIE) KROPS

Onderzoeker, Rijksuniversiteit Groningen, UMCG Centrum voor Revalidatie, Groningen

DR. H.J.G. (RITA) VAN DEN BERG-EMONS

Universitair hoofddocent, Erasmus MC Rotterdam, afdeling Revalidatiegeneeskunde

DR. J.B.J. (HANS) BUSSMANN

Universitair hoofddocent, Erasmus MC Rotterdam, afdeling Revalidatiegeneeskunde

DR. R. (RIENK) DEKKER

Revalidatiearts en universitair hoofddocent, Rijksuniversiteit Groningen, UMCG Centrum voor Revalidatie en Centrum voor Sportgeneeskunde, Groningen



CORRESPONDENTIE

a.d.van.der.heide@umcg.nl

Een PGO is voor een multidisciplinair specialisme zoals de revalidatiegeneeskunde belangrijk. Onder andere op het vlak van Bewegen en Sport verwachten we dat een PGO een krachtig en motiverend hulpmiddel kan worden, bij zowel het verkrijgen als behouden van een actieve leefstijl in de eigen leefomgeving. Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) Centrum voor Revalidatie gaat in de vorm van een pilot binnen de module Bewegen & Sport in 2019 ervaring opdoen met de inzet van een PGO.

BETEKENIS VAN EEN PGO VOOR BEWEGEN & SPORT

Bewegen en Sport is een essentieel onderdeel van de revalidatiebehandeling en stopt niet bij de grenzen van het revalidatiecentrum. Het is juist ook belangrijk aandacht te hebben voor het stimuleren en behouden van fysiek actief gedrag van patiënten in de eigen leefomgeving, tijdens dagelijkse activiteiten. We spreken vanaf nu over de patiënt als gebruiker van een PGO vanwege de (tijdelijke) rol als zorgontvanger. Professionals in het revalidatiecentrum bouwen op enig moment de begeleiding af. Als een PGO op een slimme en effectieve wijze geïntegreerd wordt in beweeginterventies, kan het de patiënt ondersteuning bieden bij het zelfstandig doortrainen en bij het ontwikkelen en behouden van een actieve leefstijl. Bijvoorbeeld door functionaliteiten in te bouwen die helpen bij het samen opstellen en monitoren van persoonlijke (beweeg)doelen en het betekenisvol inzicht verkrijgen in algemene gezondheidsinformatie en eigen functioneren. Dit kan bijvoorbeeld via terugkoppeling van testuitslagen, monitoring van trainingen of door regelmatige

zelfmetingen. De patiënt kan in de eigen leefomgeving ook zelf informatie verzamelen, bijvoorbeeld met stappentellers, door het bijhouden van beweegdagboekjes of invullen van vragenlijsten. Door de data uit de verschillende bronnen te integreren en deze binnen een PGO te plaatsen in de context van de specifieke patiënt, wordt de PGO voor revalidatie-professionals een waardevolle aanvullende informatiebron en een relevant hulpmiddel voor gepersonaliseerde behandeling of coaching. Daarbij biedt een PGO voor de patiënt de mogelijkheid om over de voortgang digitaal contact te leggen met professionals. Een PGO blijft ook na de revalidatie beschikbaar. De patiënt kan dan, indien gewenst, informatie delen met behandelaars in de eerste lijn of met professionals in een fitnesscentrum. Het is onze aanname dat deze continuïteit in de informatievoorziening patiënten helpt om ook na de revalidatie gemotiveerd te blijven werken aan een actieve leefstijl.

WENSEN EN BEHOEFTE VAN TOEKOMSTIGE GEBRUIKERS

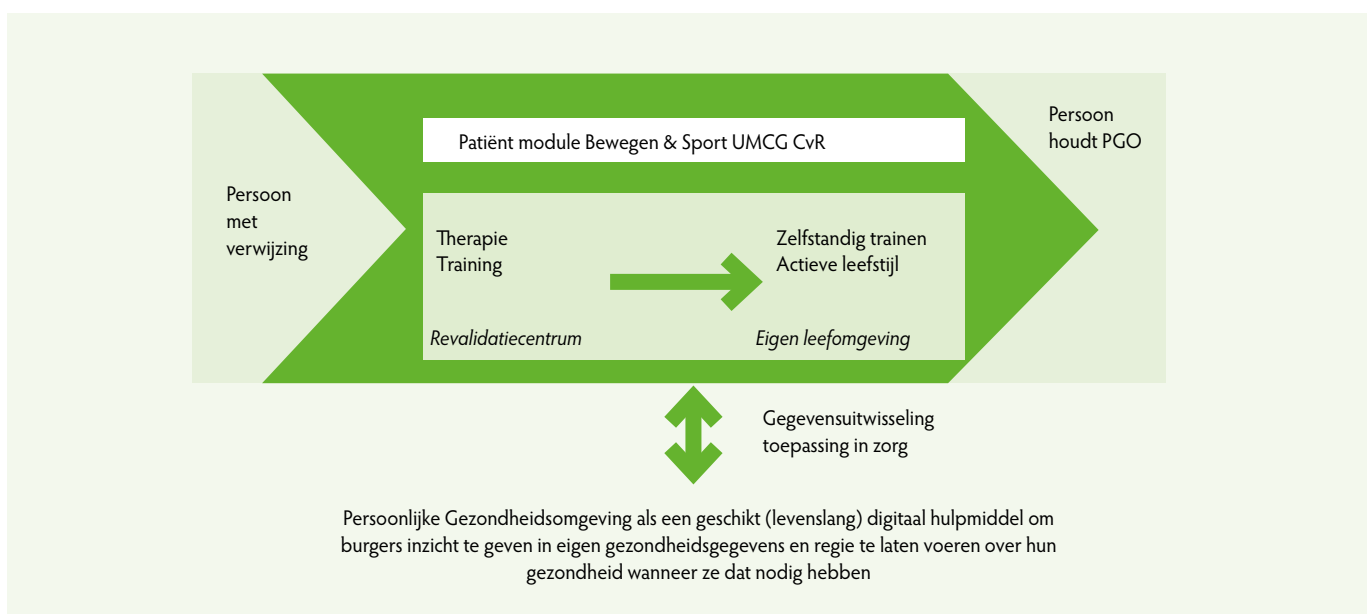
In 2018 zijn interviews gehouden met patiënten die deelnamen aan de module Beweging & Sport van UMCG Centrum voor Revalidatie. Tevens heeft een focusgroeponderzoek plaatsgevonden met zorgprofessionals uit zowel de eerste lijn als het revalidatiecentrum. Met deze onderzoeken is o.a. achterhaald welke wensen en behoeften patiënten en zorgprofessionals hebben rondom een PGO.

Het merendeel van de geïnterviewde patiënten werd enthousiast nadat zij informatie hadden ontvangen over wat een PGO is. Men gaf aan beter op de hoogte te willen zijn van de voortgang van de revalidatie en resultaten digitaal terug te willen zien in een PGO, bij voorkeur in overzichtelijke grafieken. Kortom: beter inzicht

in ‘hoe sta ik ervoor?’ Ook is de wens geuit om het gevolgde trainingsprogramma in het revalidatiecentrum te delen met de eerste lijn of het fitnesscentrum, om het programma daar voort te zetten. Het merendeel van de geïnterviewden gaf aan zelf data te willen bijhouden en te delen met zorgverleners omdat het in hun optiek zal bijdragen aan een goede overgang van revalidatiecentrum naar vervolgactiviteiten bij de sportschool of fysiotherapeut in de eerste lijn. De door patiënten genoemde barrières hebben o.a. betrekking op digitale vaardigheden, een eventueel verplichtend karakter van een PGO en ingewikkelde inlogprocedures. Enkele patiënten gaven aan zich er bewust van te zijn dat het professionals tijd en energie gaat kosten om het gebruik van een PGO te stimuleren.

Tijdens de focusgroepbijeenkomst werden de meerwaarde, barrières en succesfactoren van een persoonlijke gezondheidsomgeving besproken. Zorgprofessionals zien meerwaarde in een PGO omdat patiënten daarmee handvatten krijgen om meer regie te kunnen voeren (ondersteund zelfmanagement), zelf keuzes te maken en zelf te bepalen welke informatie zij met wie delen.

Men verwacht dat de overdracht van patiënten naar de eerste lijn sneller en gemakkelijker gaat met een PGO. Voorts zien behandelaars meerwaarde in een PGO doordat zij daarmee (nog) betere gepersonaliseerde zorg kunnen bieden aan patiënten. Zorgverleners zijn bezorgd omtrent de validatie van gegevens: de verwachting is dat een PGO heel veel data zal bevatten. De vraag is, hoe haalt de zorgprofessional het ‘nodige’ hieruit om de juiste zorg te verlenen. Zorgprofessionals delen de mening dat zij de patiënten rondom het gebruik van een PGO moeten ondersteunen; dit vraagt van hen tijd en inspanning. →



Figuur 1: Inzet PGO in de context van Beweging & Sport waarbij persoon tijdelijk patiënt is.

LEREN WERKEN MET EEN PGO BINNEN MODULE BEWEGEN & SPORT

UMCG Centrum voor Revalidatie gaat in 2019 samen met patiënten, professionals en softwareleveranciers - in een pilot als onderdeel van de module Bewegen & Sport - onderzoeken hoe effectief in te spelen op een PGO. In de module Bewegen & Sport krijgen patiënten de mogelijkheid om te kiezen uit de volgende onderdelen (of een combinatie daarvan):

- Fysieke training, gericht op training op functieniveau;
- Actieve leefstijl bevorderen, met inzet van leefstijlcoaching;
- Beweegoriëntatie met als doel het vinden en aanhouden van een geschikte sport en/of bewegingsactiviteit die ingepast is in het leven van de patiënt.

In de pilot zal worden gezocht naar antwoorden op een aantal vragen, zoals: welke gegevens moeten er terechtkomen in een PGO? Hoe maken we die gegevens betekenisvol met het oog op het verkrijgen en behouden van een actieve leefstijl? Welke functionaliteiten zijn dan nodig en welke variëteit speelt daarbij een rol? Is een PGO wel voor iedereen geschikt en hoe zorgen we voor een goede informatiepositie van patiënten die een PGO niet willen of kunnen gebruiken?

Een stapsgewijze benadering in de ontwikkeling en implementatie van een PGO is noodzakelijk. In een proces van cocreatie worden de perspectieven van zowel patiënten als zorgprofessionals ingebracht. Digitale gezondheidsregie van patiënten heeft impact op verantwoordelijkheden en rollen van betrokkenen in de gezondheidszorg; het verandert de relatie tussen patiënt en zorgaanbieder en faciliteert in zekere zin de rolomkering in de zorg. Het vraagt om nieuwe vormen van samenwerking. Een randvoorwaarde daarbij is dat er aandacht is voor het inpassen van gegevens uit een PGO in de dagelijkse zorgprocessen. Dat is ook een belangrijk onderdeel van de pilot in UMCG Centrum voor Revalidatie. Voor zorgprofessionals betekent het werken met een PGO een andere manier van organiseren en begeleiden, maar de rol van vertrouwde partner met kennis en expertise blijft. Het is essentieel om de rol van de zorgprofessional bij het interpreteren van de gegevens te waarborgen.



Weblinks

- www.MedMij.nl
- IkDus.nl
- www.Patiëntenfederatie.nl

ADVERTENTIE

Vacature Revalidatiearts

Wie wij zijn

Hand & Pols Revalidatie Nederland is een organisatie met Hand & Pols Centra in Goes, Dordrecht, Gouda, Den Haag, Amsterdam en Terneuzen.

Op dit moment zijn binnen de organisatie 4 revalidatieartsen en 3 PA's werkzaam.

Wegens uitbreiding van werkzaamheden zijn wij op korte termijn voor diverse Hand & Pols Centra op zoek naar

kandidaten voor de functie revalidatiearts. De omvang van de aanstelling is daarbij bespreekbaar.

Hoe we werken

De **behandelteams** binnen de **Hand & Pols Centra** bestaan uit fysiotherapeuten, ergotherapeuten, revalidatiearts, physician assistant, psycholoog en arbeidscoach/maatschappelijk werker. Afhankelijk van de vestiging vindt **samenwerking** plaats met reumatoloog, plastisch chirurg, orthopeed, orthopedisch instrumentmaker.

De behandelingen zijn **interdisciplinair** en gericht op traumatische en niet traumatische hand- en polsklachten. De hulpvraag van de revalidant staat centraal in de behandeling. Binnen de organisatie wordt voortdurend gewerkt aan **onderzoek** en **publicaties** op het gebied van hand/pols behandeling.

Wat we vragen

- Je bent revalidatiearts met registratie in het register voor medisch specialisten.
- Je hebt bij voorkeur werkervaring binnen de handrevalidatie.
- Je hebt affiniteit met handrevalidatie.
- Je hebt een flexibele instelling.

Wat we bieden

- *Diverse opties tav aanstelling (in overleg volgens AMS dan wel flexibel op urenbasis).*
- *Een prettige werkomgeving met gemotiveerde professionals.*
- *De mogelijkheid om je te bekwalmen in echografie van de hand en pols.*

Meer informatie over de organisatie kun je vinden op www.hpc.nl.

Informatie over de functie kan ingewonnen worden bij Prof. Dr. H.J. Stam hstam@hpc.nl.

Ben je geïnteresseerd?
Stuur je sollicitatie naar gwestdorp@hpc.nl.



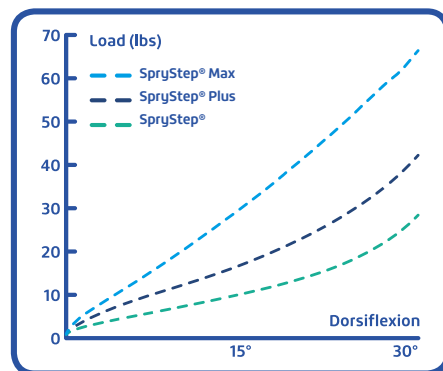
Hand en Pols Revalidatie



Nederland



Nieuw bij Thuasne SpryStep®



Complete productlijn **enkel-voetortheses** voor optimale ondersteuning van het looppatroon

SpryStep® Original

DYNAMISCHE POSTERIOR
ENKEL-VOETORTHESE

Geschikt voor een klapvoet met normale plantairflexie kracht, al dan niet in combinatie met een milde knie-instabiliteit.

Breukpercentage < 0,4% wereldwijd



SpryStep® Plus

DYNAMISCHE ANTERIOR
ENKEL-VOETORTHESE

Geschikt voor een klapvoet met een matige plantairflexie kracht en/of een matige extensie kracht van de knie.

Breukpercentage < 0,1% wereldwijd



SpryStep® Max

DYNAMISCHE ANTERIOR
ENKEL-VOETORTHESE

Geschikt voor problematiek in het looppatroon, door een matige tot ernstige verzwakte plantairflexie kracht en/of een matige tot ernstige verzwakte knie-extensiekracht.

Breukpercentage < 0% wereldwijd



INDICATIES:

- CVA
- Cerebrale parese
- Charcot-Marie-Tooth
- Multiple sclerose

- Parkinson
- Huntingdons
- Musculaire dystrofie
- Neuropathie

- Schedel- hersentrauma
- Spina Bifida
- Trauma wervelkolom



Wij worden allemaal te dik, mensen met een beperking ook

Wij zitten veel en eten ongezond. Wij Nederlanders zitten het meest van alle Europeanen en bijna de helft heeft overgewicht. Met name mensen met een beperking zijn gepredisponerd tot een sedentair levenspatroon. Het is aan de revalidatiearts zijn patiënten hierop te wijzen.



DRS. P.C.T. (PETER) VAN AANHOLT
Revalidatiearts Zorggroep Treant



CORRESPONDENTIE
p.vanaanholt@treant.nl

In de vorige eeuw stonden de komieken Stan Laurel en Oliver Hardy bekend als de dikke en de dunne. De dikke, Oliver Hardy, had een veel te klein jasje aan. Vandaag de dag zou een man, met zijn omvang, niet meer als veel te dik worden beschouwd. Het referentiekader van wat normaal is, is veranderd. De mensen zijn veel dikker geworden.

In 2017 had 48,7% van de Nederlanders van 18 jaar en ouder overgewicht, inclusief 13,9% obesitas.¹

De wereldwijde economische kosten (medische zorg, gederfde arbeidsproductiviteit en arbeidsongeschiktheid) die met overgewicht of obesitas gepaard gaan, zijn hoog, maar liefst 2 biljoen dollar (2.000.000.000.000) per jaar. Jaarlijks zijn 2,8 miljoen van de in totaal 59 miljoen sterfgevallen geassocieerd met obesitas. De economische en sociale kosten zullen naar verwachting verder stijgen. Tegen 2030 wordt verwacht dat 41% van de wereldwijde bevolking overgewicht of obesitas heeft, waarschuwt een rapport van McKinsey & Company uit 2014.² Paul Rosenmüller, voorzitter van het Convenant Gezond Gewicht, een koepelorganisatie die zich inzet om overgewicht te bestrijden, verklaarde in 2010 dat overgewicht en obesitas Nederland per jaar ongeveer 3,2 miljard kost, inclusief 1,2 miljard euro aan medische zorg.³

Het persoonlijk leed van het niet kunnen participeren in de maatschappij is niet in geld uit te drukken. Iedereen kent de vicieuze cirkel waarbij inactiviteit leidt tot vermindering van fitheid en toename van het lichaamsgewicht en vetpercentage. Hierdoor neemt de maatschappelijke participatie mogelijk af, wat weer leidt tot inactiviteit; en dan is de cirkel rond. Uiteindelijk kan dit leiden tot een vermindering van kwaliteit van leven.

DE GEVOLGEN VAN OVERGEWICHT EN OBESITAS

Wellicht nog belangrijker is dat obesitas de kans op ongezond leven met ernstige aandoeningen verhoogt. Kinderen met obesitas hebben meer risicofactoren voor het krijgen van cardiovasculaire aandoeningen, abnormale glucosetolerantie, en diabetes mellitus type II.^{4,5} Kinderen met overgewicht blijven overgewicht houden op de volwassen leeftijd.^{6,7} Daarbij komt dat kinderen met obesitas de kans lopen gestigmatiseerd te worden. Hierdoor lopen zij het risico om een lager zelfbeeld te ontwikkelen tijdens de puberteit, met alle sociale problemen van dien.

Obesitas leidt tot meer hart- en vaatziekten, het vaker voorkomen van diabetes type II, osteoporose, slaapapneu, spanningen, depressie en vroegtijdig overlijden.⁸ Daarnaast leidt overgewicht tot meer kans op kanker. Elke 5 kg/m² toename in BMI geeft een hoger risico op uterus kanker (62%), galblaas kanker (31%), nierkanker (25%), baarmoederhalskanker (10%), schildklierkanker (9%) en leukemie (9%). Een hogere BMI vergroot ook het risico op leverkanker, darmkanker, eierstokkanker en borstkanker, maar de effecten varieerden en bleken onder meer afhankelijk van de hoogte van de BMI bij de eerste meting, sekse en menopauzale

status.⁹ Overgewicht heeft geen effect op de levensduur, maar de jaren die iemand leeft met overgewicht zijn wel ongezonder dan wanneer sprake is van een normaal gewicht. Obesitas gaat daarentegen wel gepaard met een significante reductie van de te verwachten levensduur (zes tot zeven jaar), terwijl eveneens de geleefde jaren ongezonder zijn.^{10,11,12}

BEWEGEN EN GEZONDHEID

De Gezondheidsraad heeft de recente wetenschappelijke inzichten over de relatie tussen bewegen en gezondheid verwerkt in nieuwe beweegrichtlijnen voor volwassenen, ouderen en kinderen. De raad adviseert om deze Beweegrichtlijnen 2017 in de plaats te laten komen van de huidige Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB), de Fitnorm en de Combinorm. In 2016 voldeed bijna de helft van de 18 t/m 64 jarige Nederlanders aan de Beweegrichtlijnen 2017. Voor de groep 65-plussers was dit ongeveer een derde. Nederlandse kinderen van 4 t/m 11 jaar haalden het vaakst de richtlijn, namelijk 55%. Voor Nederlandse jongeren van 12 t/m 17 jaar lag dit percentage lager: 28% voldeed aan de nieuwe richtlijnen.¹³

Bij chronische ziekten was het percentage dat in 2014 voldeed aan de NNGB 56%, voor de Fitnorm was dit 11% en voor de combinorm 58%.¹⁴ Chronisch zieken zitten/liggen ruim vijf uur op een vrije dag (over werk/schooldagen zijn onvoldoende gegevens beschikbaar). Mannen met één of meer chronische aandoeningen zitten ten opzichte van vrouwen met één of meer chronische aandoeningen relatief veel (rond de zes uur) en huisvrouwen/mannen relatief weinig (rond de vier uur) ten opzichte van beide andere groepen.¹⁵

INACTIVITEIT BIJ MENSEN MET EEN BEPERKING

Mensen met een chronische beperking hebben een nog groter risico om een inactieve leefstijl te ontwikkelen. Daarnaast verhoogt sedentair gedrag (gedrag met erg laag energieverbruik, zoals zitten en liggen) het risico op ziekte en sterfte, onafhankelijk van de hoeveelheid lichaamsbeweging die iemand heeft. Volgens de norm sedentair gedrag mogen kinderen en jongeren van 4-17 jaar in hun vrije tijd niet langer dan twee uur per dag besteden aan televisie/dvd kijken en computeren.¹⁶ Voor volwassenen zijn er geen richtlijnen voor sedentair gedrag.¹⁷

Mensen met een transtibiale amputatie (vasculair), dwarslaesie en spina bifida (rolstoelafhankelijk) hebben het laagste niveau van activiteit; minder dan 40% van gezonde mensen. Mensen met een chronisch regionaal pijnsyndroom-1, mensen met een unilaterale cerebrale parese en patiënten met een levertransplantatie komen nog het dichtst bij een normaal actief leven ($\geq 90\%$ subnormaal).¹⁸

HET EFFECT VAN EEN ANDERE KOERS

Een leefstijl met gezonde voeding en meer bewegen heeft ook zonder gewichtsverlies een positieve invloed op mobiliteit en



risicofactoren.¹⁹ Het normaliseren van het gewicht tot een goede BMI is meestal niet realistisch. Maar een gewichtsverlies van 5-10% bij volwassenen met obesitas kan al leiden tot een behoorlijke gezondheidswinst.

Het is inmiddels alweer meer dan 15 jaar bekend dat fysieke activiteiten een gunstig effect hebben op de vaten.²⁰ Bij een incidentele activiteit zal een functionele adaptatie van de vaten plaatsvinden, waardoor de functie tijdelijk toeneemt. Echter, wanneer er structureel getraind wordt zal een structurele adaptatie van de vaten plaatsvinden.²¹ Door vier weken bedrust neemt de diameter van de arterie femoralis meer dan 10% af; bij een langdurig bestaande dwarslaesie bijvoorbeeld, kan de diameter zelfs tot 30% afnemen. Het goede nieuws is dat door actief te zijn de diameter van het vat weer kan toenemen. Na acht weken trainen neemt de diameter 5% toe. Bij duursporters kan de diameter wel 20% toenemen. Tevens bleek dat fysieke activiteit ook een invloed heeft op de wanddikte van het vat. Bij de chronische dwarslaesiepatiënt neemt de wanddikte 30% toe.

Bij de duursporter neemt wanddikte met 30% af. Zolang nog geen pathologie aan de vaten is opgetreden zoals bijvoorbeeld arteriosclerose, zijn de gevolgen van inactiviteit, verminderde diameter van het vat en verdikte vaatwand, reversibel.²¹ Het ondernemen van activiteiten, met name duursporten, loont dus; ook bij mensen met een beperking.

TOT SLOT

Wereldwijd worden mensen steeds dikker bij een sedentaire en inactieve leefstijl, ook de mensen met een beperking. Het is onze taak als revalidatieartsen om hier iets aan te doen. Een revalidatie-geneeskundige behandeling zonder advies over hoe een gezonde leefstijl er uit kan zien is in feite een niet afgeronde behandeling. Gezonde voeding hoort bij een gezonde leefstijl net als voldoende lichamelijke activiteit.

Voorkomen dat inactiviteit ontstaat, met overgewicht en obesitas tot gevolg, is beter dan de gevolgen hiervan te bestrijden.

Revalidatieartsen van Nederland u bent aan zet!



Referenties

1. Leefstijl en (preventief)gezondheidsonderzoek; persoonskenmerken StatLine CBS en RIVM, 2018.
2. McKinsey Global Institute, 2014, *Overcoming obesity: an initial economic analysis*.
3. Algemeen Nederlands Persbureau (ANP), 2 november 2010.
4. Health Council of the Netherlands. *Overweight and obesity*. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2003; publication no. 2003/07.
5. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. *Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen*. Alphen aan den Rijn: Van Zuiden Communications BV; 2008.
6. Kemper HC, Post GB, Twisk JW, Mechelen W van. *Lifestyle and obesity in adolescence and young adulthood: results from the Amsterdam Growth And Health Longitudinal Study (AGAHLs)*. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23:S34-S40.
7. Whitlock EP, Williams SB, Gold R, Smith PR, Shipman SA. *Screening and interventions for childhood overweight: a summary of evidence for the US Preventive Services Task Force*. *Pediatrics* 2005;116:e125-e144.
8. Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. *The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis* BMC.
9. Bhaskaran K, Douglas I, Forbes H, Dos Santos I, Leon DA, Smeeth L. *Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort of 5,24 million UK adults*. Published Online 2014.
10. Health Council of the Netherlands. *Overweight and obesity*. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2003; publication no. 2003/07.
11. Lenz M, Richter T, Muhlhauser I. *The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood: a systematic review*. *Dtsch Arztebl Int* 2009;106:641-8.
12. Withlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, Hasley J, et al. *Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies*.
13. RIVM - Mogelijk nieuwe beweegnormen in de toekomst: Beweegrichtlijnen 2017.
14. Hildebrandt V, Bernaards C, Hofstetter H, Pulles I, Valkenberg H. *Chronisch Zieken, Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2000/2014*, hoofdstuk 6:83-93.
15. Hildebrandt V, Bernaards C, Hofstetter H, Pulles I, Valkenberg H. *Chronisch Zieken, Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2000/2014*:87.
16. WHO, World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva, 2010c.
17. Hendriksen I, Bernaards C, Hildebrandt V. *Lichamelijke inactiviteit en sedentair gedrag in de Nederlandse bevolking*. In: Hildebrandt VH, Chorus AMJ, Stubbe JH (Red.). *Trendrapport Bewegen en gezondheid 2008/2009*. Leiden: TNO, 2010a.
18. Berg-Emons RJ van den, Bussmann JB, Stam HJ. *Accelerometry-based activity spectrum in persons with chronic physical conditions*. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91:1856-61.
19. NHG-Standaard Obesitas. Binsbergen JJ van, Langens FNM, Dapper ALM, Halteren MM van, Glijstee R, Cleyndert GA, Mekenkamp-Oei SN, Avendonk MJP van. *Huisarts Wet* 2010;53:609-25.
20. Green DJ, Maiorana A, O'Driscoll G, Taylor R. *Effect of exercise training on endothelium-derived nitric oxide function in humans*. *J Physiol* 2004;561:1-25.
21. Tinken TM1, Thijssen DH, Hopkins N, Dawson EA, Cable NT, Green DJ. *Shear stress mediates endothelial adaptations to exercise training in humans*. *Hypertension* 2010;55:312-8.
22. Rowley NJ1, Dawson EA, Birk GK, Cable NT, George K, Whyte G, Thijssen DH, Green DJ. *Exercise and arterial adaptation in humans: uncoupling localized and systemic effects*. *J Appl Physiol* (1985).2011;110:1190-5. doi: 10.1152/jappphysiol.01371.2010.

SPORT SOLUTIONS

Verleg je grenzen

Flex-Foot Cheetah en Flex-Run zijn high-performance voeten, gemaakt van koolstofvezel en voornamelijk ontworpen voor sportactiviteiten. De voeten zijn geschikt voor zowel transtibiaal als transfemoraal geamputeerden en levert een bewezen performance aan professionele atleten wereldwijd.

Uniek aan Cheetah Xtend, Cheetah Xtreme en Flex-Run is de Nike® Spike Pad. Deze biedt specifieke tractie die is geoptimaliseerd voor het voetblad.



FLEX-RUN™



FLEX-FOOT
CHEETAH® XTEND

FLEX-FOOT
CHEETAH® XTREME

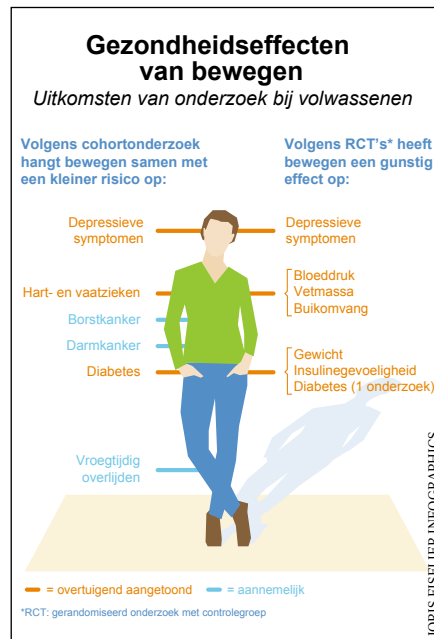
Lees meer over alle Össur sport solutions
op www.ossur.nl.

DE NIEUWE BEWEEGRICHTLIJNEN

Bewegen is goed, meer bewegen is beter!

In augustus 2017 zijn door de Gezondheidsraad nieuwe Beweegrichtlijnen gepresenteerd. Het betrof een update van de Nederlandse Norm Gezond Bewegen en de fitnorm vanuit een gezondheids-perspectief. De nieuwe Beweegrichtlijnen zien er als volgt uit:

- Bewegen is goed, meer bewegen is beter.
- Doe minstens 150 minuten per week aan matig intensieve inspanning, zoals wandelen en fietsen, verspreid over diverse dagen. Langer, vaker en/of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel.
- Doe minstens tweemaal per week spieren botversterkende activiteiten, voor ouderen gecombineerd met balansoefeningen.
- En: voorkom veel stilzitten.



Uit: Advies beweegrichtlijnen 2017, Gezondheidsraad Den Haag, publicatienummer 2017/08.

Kenniscentrum Sport heeft in 2018 twee expertmeetings gehouden om de beweegrichtlijnen te (gaan) duiden voor mensen met een fysieke en verstandelijke beperking. Bewegingsexperts uit de revalidatiesector waren daarbij uitgenodigd, alsmede ervaringsdeskundigen.

Belangrijkste boodschap uit de expertmeeting: Bewegen is goed, meer bewegen is beter, een kleine stap vooruit betekent al veel winst.

TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

In 2019 wordt een infographic Beweegrichtlijnen ontwikkeld speciaal voor mensen met een fysieke beperking. Daarnaast zal er op 13 mei in Amsterdam een landelijk evenement plaatsvinden om speciaal aandacht te vragen voor de Beweegrichtlijnen.

Uit onderzoek van het Mulier Instituut (aug 2018) is gebleken dat juist mensen met een beperking (veel) minder bewegen en sporten dan validen. Dat betekent dat juist in dit geval voor mensen met een (fysieke) beperking nog meer gezondheidswinst valt te behalen.

IN BEWEGING KOMEN EN BLIJVEN

In de revalidatieperiode is er veel aandacht voor beweging en sport. De kunst is ervoor te zorgen dat mensen ook na hun revalidatie in beweging blijven. Op meer dan 40 locaties bij revalidatiecentra en ziekenhuizen zijn specifieke beweeg- en sportloketten waar speciaal opgeleide consultants revalidanten helpen bij hun gedragsverandering en -behoud.

In het kader van verdieping is er al wel patiëntspecifieke informatie te vinden zoals:

- Wetenschappelijke trainingsrichtlijnen voor volwassenen met een dwarslaesie: www.sciguidelines.eu.
- B-fit trainingswijzer, een handleiding voor aerobe training bij mensen met neuromusculaire aandoeningen: <https://www.amc.nl/web/specialismen/revalidatiegeneeskunde/revalidatie/trainingswijzer-spieziekten.htm>.
- Poster 'Beweeg je fit met cerebrale parese': <https://www.bosk.nl/shop/825/poster-beweeg-je-fit-met-cerebrale-parese/?ref=1787>.

ANDERE REFERENTIES

- <https://www.allesoversport.nl/artikel/sport-en-bewegen-voor-mensen-met-een-lichamelijke-handicap-is-zinvol/>.
- Mulier Instituut websheet ontwikkeling sport voor mensen met een lichamelijke beperking: <https://www.mulierinstituut.nl/publicaties/websheet-ontwikkeling-sport-voor-mensen-met-een-lichamelijke-beperking/>.



H. (HANS) LEUTSCHER

Adviseur Revalidatie, Sport en Bewegen



CORRESPONDENTIE

hans.leutscher@kcsport.nl

De Werkgroep VRA Bewegen en Sport (WVBS) is in 2006 opgericht door revalidatieartsen die over de grens van diagnoses keken en het belang van bewegen en een actieve leefstijl voor alle patiënten zagen. De WVBS is een diagnose-overstijgende werkgroep, die zich richt op een gedegen beweegadvies dat kan worden geconsolideerd door al onze patiënten.

De werkgroep met een brede horizon



R. DEKKER, J.A. HAISMA, E.H.J. LAMMERS, P.J.C.M. VAN LEEUWEN, J.W.E. VERLOUW

De WVBS is in de jaren uitgegroeid tot een werkgroep met 43 leden, bestaande uit revalidatieartsen, onderzoekers en beleidsmakers. Deze unieke combinatie maakt het onderbouwen van de visie en het uitvoeren van strategie uiterst lucratief.

REVALIDATIE IN BEWEGING

De *visie* van de WVBS is dat bewegen en sport het herstel bevordert en de uitkomst van het revalideren positief beïnvloedt. Daarom dient een programma ter verbetering van fysiek fitheid en een beweegadvies vast onderdeel te zijn van de revalidatie. De *missie* van de WVBS is om wetenschappelijk onderbouwde manieren te vinden om op een veilige en effectieve manier een actieve leefstijl te creëren en te behouden ook na de revalidatie. Hierbij is het van pertinent belang dat een sport en beweegadvies onderdeel wordt van de nieuwe bekostigingsstructuur.

DE WVBS GEEFT DE JUISTE BAGAGE

De WVBS heeft recent een tweedaagse basiscursus verzorgd waarin kennis over inspanningsfysiologie, training en gedragsverandering onder de aandacht werd gebracht. Enkele leden van de WVBS zijn bezig met de ontwikkeling van het Behandelkader Inspanning en training, waarin voorwaarden worden omschreven over hoe inspanningstolerantie en kracht binnen veilige marges te onderzoeken en te trainen.

TWEE EN TWEE IS VIJF

De WVBS heeft diverse allianties. Beleidsmakers spelen een rol in het ontwikkelen van strategische netwerken, denk hierbij aan het implementeren van het Sportloket. De WVBS heeft verder samenwerkingsverbanden met NOC-NSF, Kenniscentrum Sport, Stichting Special Heroes en de VSG (Vereniging voor Sportgeneeskunde), zodat kennis kan worden uitgewisseld. Om de invoering en toepassing van inspanningsfysiologische principes te verbeteren is in 2018 samen met bewegingswetenschappers en paramedici het kennisplatform *Aandachtsgroep Inspanning Revalidatie (AIR)* opgericht.

Bestuur WVBS

Rienk Dekker, UMCG Centrum voor Revalidatie

Janneke Haisma, Spaarne Gasthuis

Eric Lammers, Revalidatie Friesland

Peter van Leeuwen, Libranet

Anke Verlouw, Adelante

PREVENTIE

Met het Nationaal Preventieakkoord 2018 van het Ministerie van VWS en het beleidsplan *Revalidatiegeneeskunde 2025* van de VRA, is de weg geopend voor het omzetten van voornemens in preventiebeleid naar voorsprong. We hebben binnen de revalidatie-instellingen veel bereikt op het gebied van vermindering van sedentaire leefstijl. Uit de landelijke enquête, door de WVBS gehouden onder alle revalidatie-instellingen, blijkt echter dat er relatief weinig aandacht is voor gezonde voeding, stressreductie en stoppen met roken. We onderzoeken nu of we onze kennis over gedragsverandering ook breder kunnen toepassen.

Wilt u de komende jaren uw horizon verbreden of heeft u nieuwe ideeën over hoe de visie van de WVBS uit te dragen, dan bent u van harte welkom om aan te sluiten bij de WVBS. De leden komen vier keer per jaar bij elkaar. We vergaderen anderhalf uur, waarna er een inhoudelijke presentatie volgt (accreditatie wordt altijd aangevraagd) en sluiten af met een lunch. Voor meer informatie kunt u de VRA-website raadplegen. <https://revalidatiegeneeskunde.nl/werkgroep-vra-bewegen-en-sport>. ←



CORRESPONDENTIE

P.vanLeeuwen@libranet.nl



© Luc Percival Photography

Classificatie in de parasport

Binnen de paralympische beweging is inmiddels een dusdanig palet aan verschillende sporten die uitgeoefend worden dat er binnen de sporten de noodzaak is om een onderscheid te maken in hoeverre een beperking van invloed is op de prestatie. Vanwege de diversiteit van fysieke beperkingen, die de uitoefening van de verschillende sporten beïnvloeden, werd classificatie in het leven geroepen.

**A.F. (SANDRA) TITULAER**

Kinderrevalidatiearts Rijnham Revalidatie Rotterdam en ErasmusMC Sophia, Head of Classification en International Classifier World Para Alpine ski en World Para Snowboard

A.F. (ARD) TEN HOFF

Revalidatiearts Isala Klinieken en Vogellanden Centrum voor Revalidatie en Bijzondere Tandheelkunde Zwolle en International Classifier Paracycling

**CORRESPONDENTIE**

stitulaer@rijndam.nl

a.f.ten.hoff@isala.nl

WAT IS CLASSIFICATIE?

Sporters met een beperking kunnen een competitief nadeel ondervinden tijdens de sportbeoefening. Daarom is een systeem bedacht om ervoor te zorgen dat een sportprestatie enkel afhankelijk is van talent, fitheid, kracht, uithoudingsvermogen, tactisch inzicht en mentale focus. De winst of verlies van een sportwedstrijd wordt dan dus niet bepaald door de aard of mate van de handicap. Dit systeem heet *classificatie*.

Alle sporters die willen deelnemen aan een (inter)nationale wedstrijd in de aangepaste sport moeten in bezit zijn van een classificatie, vastgesteld tijdens een (inter)nationale classificatie keuring.

KLASSEN

Aangepaste sporters komen uit in verschillende klassen, zodat er een eerlijke competitie onder de sporters kan plaatsvinden. In de jaren 70-80 waren er aparte klassen voor diverse aandoeningen bijvoorbeeld amputaties, dwarslaesie en dergelijke (in totaal 31 klassen), waarin apart werd gestreden om de medailles. Vaak was er daardoor sprake van een eenzijdige en voorspelbare competitie waarin de minst aangedane sporter won. Daarom is er overgestapt naar een functioneel, sportspecifiek classificatiesysteem, waarbij niet de aandoening bepalend is voor de classificatie, maar het effect van de beperking op het uitvoeren van de sport.

Elke sport kent zijn sportspecifieke activiteiten, zoals sprinten, werpen, sturen, rolstoel voortbewegen, balanceren etc. De impact van een beperking op het uitvoeren van die activiteiten is dus per sport verschillend. Bijvoorbeeld, het missen van een hand is bij zwemmen veel meer beperkend door minder voortstuwing dan bij hardlopen van lange afstanden.

Geschiedenis

De aandacht voor sporten met een fysieke beperking vindt zijn oorsprong in Engeland in het Stoke Mandeville Hospital in 1944 tijdens de Tweede Wereld Oorlog. Sport werd daar gebruikt als onderdeel van de revalidatie van soldaten die een dwarslaesie hadden opgelopen en rolstoelgebonden werden. In 1948, op de dag dat de Olympische Spelen in Londen startte, werden ook de eerste wedstrijden voor deze rolstoelgebonden atleten gehouden, de Stoke Mandeville Games. Het wordt gezien als de start van de paralympische beweging.

Over de tijd ontwikkelde het sporten met een fysieke beperking zich van lokaal naar internationaal. Tevens werden atleten toegelaten die op een andere manier dan door de oorlog een fysieke beperking hadden opgelopen dan wel geboren waren met een fysieke beperking. De eerste zo benoemde Paralympische Spelen vonden in 1960 in Rome plaats. Inmiddels zijn er Paralympische Zomerspelen en Winterspelen, gekoppeld in jaartal en aan de locatie van de Olympische Spelen.

CLASSIFICATIEKEURING

Bij de classificatiekeuring wordt beoordeeld in welke klasse de sporters uitkomen. De keuring wordt uitgevoerd door een panel van twee of drie (internationaal) opgeleide *classifiers*, die naast een (para)medisch beroep ook sportspecifieke kennis bezitten. De keuring doorloopt drie stappen, waarbij de volgende aspecten worden vastgesteld:

1. Heeft de sporter een toegestane beperking (vertaald *eligible impairment*) voor de betreffende sport?
2. Voldoet de mate van beperking aan de minimale eisen van de specifieke sport?
3. Welke sportklasse beschrijft het beste de activiteitenbeperking van de sporter?

Om de classificatie te bepalen wordt gebruik gemaakt van medische gegevens, biomechanica, functionele anatomie en tevens de analyse van de specifieke sporttechnische uitvoering van bewegingen in die tak van sport.

De huidige regels van alle sporten zijn grotendeels *expert opinion based*, maar de zogenaamde 'IPC code' (onderliggende regel- →

De grote internationale overkoepelende organisatie is het Internationaal Paralympisch Comité (IPC). Vanuit deze organisatie is de basis gelegd voor regelgeving rondom de paralympische sport. Nationaal gezien is in Nederland NOC*NSF verantwoordelijk voor de topsporters binnen de paralympische sport maar valt de breedtesport onder de diverse sportbonden. Voor lokale, regionale maar ook landelijk wedstrijden kunnen aangepaste regels gelden voor deelname, met als doel de sportparticipatie te vergroten.



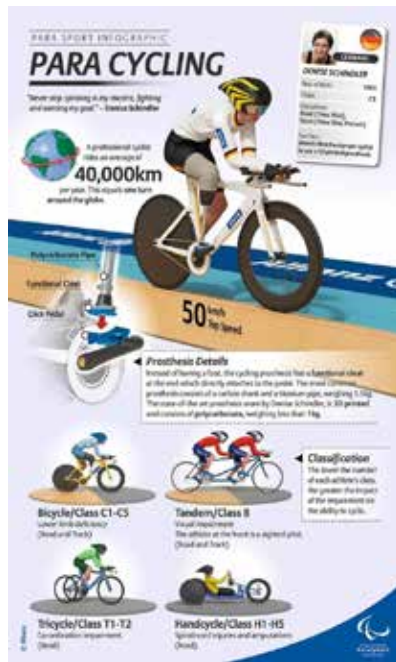
Figuur 1. De drie foto's tonen drie zitskiërs, die in drie verschillende classes zijn ingedeeld. Verschil bij observatie is op welk niveau de skiër in zijn romp/heup actief kan lateroflecteren en hiermee het kanten van de ski kan controleren. Foto links: LW 10-1 - (lateroflexie alleen t.h.v. schouder) - (thoracale dwarslaesie), foto midden: LW 11 - (lateroflexie t.h.v. midromp) - (lumbale dwarslaesie), foto rechts: LW 12-2 - (lateroflexie t.h.v. heup) - (dubbele knie-exarticulatie).

© Luc Perceval Photography

geving) vraagt in toenemende mate van alle sporten om meer evidence-based te gaan werken. Hiervoor is onderzoek nodig is. Dit is, zeker voor de kleinere sporten met grote variatie in beperkingen en een beperkt budget, een lastige opgave.

ELIGIBLE IMPAIRMENTS

Om geclassificeerd te kunnen worden moet de sporter voldoen aan één van de tien *eligible impairments* (erkende beperkingen), vastgesteld door het IPC. De beperkingen moeten verifieerbaar zijn en permanent van aard, ze moeten het gevolg zijn van een *eligible health condition*. Niet elke sport heeft klassen voor alle genoemde beperkingen. Zo geldt een cognitieve beperking niet als een *eligible impairment* voor paracycling. Er zijn ook verschillende condities waarbij atleten mogelijk wel een fysieke beperking ervaren maar waarvan is gesteld dat dit geen condities zijn die geschikt zijn voor parasport. Onderdeel van de denkwijze hierin is dat de beperking structureel moet zijn (niet over kan gaan) en niet operatief verholpen kan worden. Voorbeelden hiervan zijn pijn (onder andere fibromyalgie), psychiatrische beelden, obesitas, hypermobiliteit met of zonder luxeerbare gewrichten, cardiale of pulmonale beperkingen en vermoeidheid.



In de paralympische wedstrijdsport draait het om het behalen van topprestaties. Daarin worden helaas soms ook paden gekozen die niet verenigbaar zijn met de ethische code van de IPC. De 'doping' van de parasport die niet in de reguliere sport bestaat is dan ook mispresentatie door de atleet, oftewel het zich bewust slechter voordoen dan hij/zij is om daarbij de classificering te beïnvloeden. Hiervoor gelden strenge sancties en regels met uitsluiting conform aan dopinggebruik.

BETROKKENHEID ALS REVALIDATIEARTS

Er zijn verschillende manieren waarop je als revalidatiearts betrokken kan zijn bij parasport. Enerzijds kan het zijn dat je als (behandelend) arts gevraagd wordt informatie aan te leveren voor een

classificatie van een atleet middels het invullen van een *Medical Diagnostic Form (MDF)*. Dan gaat het om objectieve informatie over diagnose en beperkingen, zonder waardeoordeel met betrekking tot de geschiktheid/classificeerbaarheid.

Anderzijds kan je - als je affiniteit hebt met (para)sport - ook kijken of er voor jou een carrière is weggelegd als *classifier* van een paralympische sport! Je krijgt door je werk als *classifier* een positieve kijk op de (sport)mogelijkheden die parasporters ondanks hun beperkingen hebben. Verder kan je als *classifier* waardevolle en zeer diverse internationale contacten opdoen. Er zijn zeker nog sporten waarvoor *classifiers* nodig zijn, nationaal en internationaal.

Voor meer informatie over classificatie zie de website van het IPC of van het NOC*NSF, of mail een van de auteurs van dit artikel. ←

Literatuur

IPC website www.paralympic.org/classification IPC Handbook, section 2 chapter 3. NOC*NSF website www.paralympisch.nl/classificatie.

Eligible Impairment

1. Verminderde spierkracht	6. Hypertonie
2. Beperking in Range of Motion	7. Ataxie
3. Ledemaatdeficiëntie (trauma/aangeboren)	8. Athetose
4. Significant beenlengteverschil	9. Visuele beperking
5. Korte lengte (dwerggroei)	10. Cognitieve beperking



Ipsen revalidatie jaarprijs voor innovatieve patiëntenzorg

€ 20.000,-

Voor een projectvoorstel waarvan patiënten direct en meetbaar gaan profiteren in de dagelijkse revalidatiezorg

Doelstellingen jaarprijs

- Patiëntenzorg binnen de revalidatie verder verbeteren
- Innovaties binnen de revalidatiezorg stimuleren

De Prijs

De winnaar van de prijs ontvangt een geldbedrag van 20.000 euro waarmee het initiatief kan worden opgestart/gerealiseerd en mogelijk worden geïmplementeerd. De prijs wordt alleen uitgereikt voor een projectvoorstel waarvan patiënten direct en meetbaar kunnen gaan profiteren in de dagelijkse revalidatiezorg.

Informatie

Informatie over de procedure, beoordeling, het reglement en het inschrijfformulier kunt u vinden op www.revalidatiegeneeskunde.nl

HERKENNING EN MEDISCHE BEGELEIDING VAN PARALYMPISCHE SPORTERS

De weg naar de top

De stap om te gaan sporten blijkt voor sporters met een handicap vaak groter dan voor sporters zonder handicap. Een van de belangrijkste redenen hiervoor is het gebrek aan mogelijkheden. Als de sporter met een handicap, bij genoeg doorzettingsvermogen en talent, dan ook nog eens op niveau wil trainen, is dit vaak een grote hobbel op de weg. Toch zijn er jaarlijks weer nieuwe sporters die aansluiten bij een paralympisch team, op Papendal of elders in het land. Dit artikel gaat over de weg die een sporter heeft af te leggen voordat hij/zij aan kan sluiten op een topsportsetting. Daarnaast wordt belicht hoe de medische zorg op topsportniveau er voor de sporter met een handicap in Nederland uitziet.



Foto: Mathilde Dusol

HET VINDEN VAN PARALYMPISCH TALENT

Voor (ouders van) kinderen met aangeboren handicaps is het een hele uitdaging om een sport en sportvereniging te vinden waar ze samen kunnen bewegen. Hierbij zorgt de beperking van het kind en de beperking van kennis bij de sportclub er vaak voor dat er geen match is. Kinderen met een handicap worden soms bij veel jongere kinderen geplaatst, zodat het sportniveau gelijk is.

Dit zorgt er echter voor dat het sociale aspect van het sporten onderbelicht raakt en uitval op de loer ligt. Er zijn sporten en clubs waar de trainers (vaak super-vrijwilligers) geen idee hebben wat ze het kind met een handicap kunnen bieden en soms is de accommodatie en het materiaal niet geschikt om de sport te beoefenen.

Er zijn ook sportverenigingen, die hun structuur al zo hebben ingericht dat kinderen met een handicap gemakkelijk kunnen instromen in hun systeem. G-voetbal is zo'n voorbeeld. Maar wat als het kind nu graag wil wielrennen, tafeltennissen of boogschieten? Is er bij de lokale vereniging de kennis en mogelijkheid om aan te sluiten?

Naast de uitdagingen om te kunnen sporten bij de reguliere sportclub speelt er nog iets anders wat het zoeken naar paralympisch talent bemoeilijkt. In Nederland zijn namelijk de minimaal gehandicapte kinderen (bijvoorbeeld met een gedeeltelijke armamputatie) vrijwel altijd volledig geïntegreerd in het normale sociale systeem. Normale school, normale sportclubs, etc. Dit is perfect voor de sociale ontwikkeling. Hierdoor is echter bij veel van deze kinderen niet bekend dat zij een heel mooie topsportcarrière in het vooruitzicht zouden kunnen hebben. En voor de georganiseerde sport is het heel lastig om deze kinderen op te sporen, te informeren en te enthousiasmeren. Het goed ontwikkelde Nederlandse systeem, waarbij gehandicapte mensen zoveel mogelijk geïntegreerd zijn in de maatschappij, bemoeilijkt de zoektocht naar paralympisch talent.

Naast de kinderen met een aangeboren beperking is er een groep, die op latere leeftijd een handicap oploopt. Hierdoor maken zij wellicht kans op een paralympische topsportcarrière. Deze groep zal veelal via revalidatiecentra in aanraking komen met sport en het kan voorkomen dat ze uitblinken en classificeerbaar zijn voor een paralympische sport.

OVERGANG NAAR PARALYMPISCHE TOPSPORT

Zowel internationaal als nationaal is het niveau van de paralympische sport de afgelopen jaren enorm gestegen. Waar je enkele jaren geleden nog recreatiesporters tegenkwam die vanwege hun handicap aan de Paralympische Spelen mee konden doen, zie je dat dit nu nauwelijks nog mogelijk is. De sport heeft zich zo ontwikkeld dat alleen de allerbesten, kunnen deelnemen aan de



DR. M. (MAARTEN) MOEN

Sportarts, medische staf NOC*NSF, chefarts Paralympisch TeamNL, High Performance Team, afdeling topsport

R. (RALF) VAN DER RIJST

Voormalig langebaanschaatser, prestatie manager NOC*NSF TeamNL, High Performance Team, afdeling topsport



CORRESPONDENTIE

Maarten.moen@nocnsf.nl
ralf.vanderrijst@nocnsf.nl

Paralympische Spelen. Trainen in een professionele, fulltime setting met experts op de verschillende deelgebieden zoals mentaal, voeding, strength & conditioning, innovatie, technologie en natuurlijk op medisch en paramedisch gebied is tegenwoordig een voorwaarde om competitief te zijn. Ook in de paralympische sport gaat het om het perfectioneren van de details. Bij NOC*NSF is hierdoor het onderscheid in de begeleiding tussen olympische en paralympische sporters verdwenen. Beide behoren tot TeamNL en bereiden zich zo optimaal mogelijk voor op het leveren van prestaties op de Olympische dan wel de Paralympische Spelen.

Deze professionele benadering moeten we vaak nog uitleggen aan landen om ons heen. Daar gaat het nog dikwijls over 'kijk eens hoe knap' en 'het is toch zielig als we die sporter niet kunnen laten deelnemen'. Coaches van paralympische programma's krijgen nog regelmatig te horen dat ze 'heel dankbaar werk' doen. Deze coaches nodigen de mensen die dat denken graag uit om een dagje mee te lopen.

Nederland heeft inmiddels de olympische topsportwetten ook bij de paralympische topsport toegepast. De lat ligt hoog en daardoor zijn de prestaties navenant. Er wordt vrijwel net zoveel getraind als door de olympische sporters, waardoor er uiteraard ook wel eens blessures optreden.

MEDISCHE BEGELEIDING PARALYMPISCHE TOPSPORTERS

De medische begeleiding van een topsporter is te verdelen in begeleiding rondom trainingen en begeleiding rondom wedstrijden. Afhankelijk van het presterend vermogen, grootte en aard van de →



'Een medisch probleem oplossen is prachtig, maar preventie nog beter'

sport en het aantal deelnemende sporters, is er wekelijks een fysiotherapeut aanwezig bij trainingen en geregeld ook een arts. Omdat de fysiotherapeuten en artsen zich veelvuldig met topsport bezighouden, worden ze topsportfysiotherapeuten en topsportartsen genoemd. Rondom trainingen wordt door hen overlegd met coaches, diëtisten, krachttrainers en uiteraard met sporters om blessures te beoordelen en de voortgang te bespreken. Ook komt blessurepreventie aan bod en wordt gemeenschappelijk naar de trainingsbelasting door de weken heen en in aanloop naar toernooien gekeken. De topsportfysiotherapeut en topsportarts zijn ook regelmatig bij toernooien aanwezig en al zeker bij het ultieme toernooi voor alle paralympische sporters: de Paralympische Spelen.

Tot en met 2012 was er tijdens de Spelen een sportarts en een revalidatiearts aanwezig, met uiteraard elk hun eigen expertise.

De artsen spelen tijdens een toernooi, waar mogelijk, een rol bij het zo snel mogelijk laten herstellen van een opgelopen ziekte of blessure. Na de Paralympische Spelen van Londen 2012 kwam er uit de evaluatie van de coaches naar voren dat ze tijdens hun grootste toernooi graag artsen en fysiotherapeuten mee hadden, die wekelijkse betrokkenheid hadden bij paralympische topsport. Sinds Londen 2012 zijn er tijdens de daarop volgende Spelen van Sochi, Rio en Pyeongchang dan ook alleen fysiotherapeuten en artsen meegegaan, die met beide benen in de topsport verankerd stonden. Dit zal ook voor de komende Zomerspelen van Tokyo2020 het geval zijn. Er zijn momenteel ongeveer 25 topsportartsen betrokken bij programma's van NOC*NSF. In deze groepen zitten naast sportartsen ook chirurgen, huisartsen en orthopedisch chirurgen. Revalidatieartsen zijn in principe ook welkom, maar een voorwaarde is wel dat op wekelijkse basis een topsportprogramma wordt begeleid, dat reële kans heeft de volgende spelen te halen.

PREVENTIE VAN KLACHTEN

Een medisch probleem spoedig oplossen is natuurlijk prachtig, maar uiteindelijk is preventie van klachten nog beter. Daarom wordt in de topsport stevig ingezet op preventie. Er zijn verschillende vormen van preventie binnen de Nederlandse topsport.

Er kan bijvoorbeeld in een overleg tussen de medische staf en coaches van atletiek op basis van ervaring geconstateerd worden dat er regelmatig stompproblematiek speelt bij de hardlopers. Als meerderen datzelfde gevoel hebben kan nagedacht worden over preventieve acties. Preventieve maatregelen kunnen ook volgen uit het gestructureerd monitoren van blessures. Zo kan het zijn dat bij baanwielrennen de omvang van rugblessures hierdoor pas echt duidelijk wordt. Met deze gegevens in de hand kan de medische staf een gericht advies geven over preventie (bijvoorbeeld het doen van meer rugversterkende trainingvormen).

Bij een aantal sporten wordt aan het begin van het seizoen met de staf doorgenomen wat de meest voorkomende medische problemen zullen zijn en wat de meest waarschijnlijke oorzaken hiervoor zouden kunnen zijn. Na het identificeren hiervan kan aan de groep sporters een preventieve maatregel worden gepresenteerd. Een van de nieuwste vormen voor preventie is het monitoren van de aantallen ziekten en blessures door een jaar heen. Tegelijkertijd wordt op minimaal wekelijkse basis een aantal van tevoren gedefinieerde parameters geregistreerd, waarvan wordt gedacht dat ze een relatie kunnen hebben met medische problemen. Treden er bij zwemmen bijvoorbeeld deviaties op in de parameters 'motivatie om te trainen' en 'energie', dan zou na het spreken van de topsporter besloten kunnen worden de trainingsbelasting tijdelijk te verlagen. Een variant hierop is het bijhouden van blessures en ziekten door het jaar heen en het vervolgen van een aantal parameters,

waarvan gedacht wordt dat deze geassocieerd zijn met het optreden van medische problematiek. Wanneer er door de weken heen deviaties in de bijgehouden parameters optreden, wordt er niet gelijk ingegrepen. Na een jaar of langer van dataverzameling wordt eerst geanalyseerd of de bestudeerde parameters echt geassocieerd zijn met de opgetreden blessures en ziekten. Pas bij een duidelijke associatie wordt er in het vervolg ingegrepen bij devieëren van de geassocieerde parameters. Deze laatst benoemde methode van preventie lijkt het meest sterk, maar vergt behoorlijk wat energie, in verband met het verzamelen en analyseren van data.

NAUWE SAMENWERKING MET REVALIDATIEARTSEN

Ook al is het zo dat er momenteel geen revalidatieartsen betrokken zijn bij het wekelijks begeleiden van een paralympisch topsportprogramma, toch zijn ze onmisbaar. De betrokkenheid is tegenwoordig via de constructie van een expertschil. Hierbij wordt een model gebruikt waarbij de sporter/coach en medische (wekelijkse) staf de kern zijn. Om de kern heen zijn een aantal expertgebieden betrokken, zoals orthopedie, radiologie, longgeneeskunde, cardiologie en vele anderen, waaronder ook revalidatiegeneeskunde. In de expertschil revalidatiegeneeskunde zitten momenteel zeer betrokken sportminded revalidatieartsen met elk hun eigen deelexpertise, zoals op het gebied van cerebrale parese, amputatie en dwarslaesie. Deze revalidatieartsen zijn nauw betrokken bij NOC*NSF, verzorgen daar trainingen en zijn bereid hun expertise te delen en in te zetten bij medische problemen op revalidatiegeneeskundig terrein. Dit model van samenwerken werd enkele jaren geleden opgeworpen en uitgewerkt wordt is sinds 2018 naar tevredenheid toegepast.

Ook bij het classificeren van atleten kunnen revalidatieartsen een rol spelen. Classificeren zorgt voor ordening en maakt het mogelijk dat een atleet op een zo eerlijk mogelijke manier kan deelnemen aan een wedstrijd, rekening houdend met de ernst en soort handicap. Bij het classificeren wordt met name gekeken naar de onderliggende stoornis en de ernst van de beperking tijdens het sporten.

Op deze manier is er voor de Nederlandse paralympische topsporters een zeer goed medisch vangnet, waar ze 24 uur per dag en 7 dagen per week op terug kunnen vallen. Niet alleen rondom trainingen, maar ook rondom wedstrijden. Niet alleen voor lichte en zware blessures en een vervelende verkoudheid, maar ook voor lastige specifieke revalidatiegerelateerde zorg staat een prachtig netwerk voor hen klaar. Uiteindelijk draait het ook in de paralympische topsport maar om één ding, en dat is presteren. Met een medisch netwerk zoals we dat in Nederland hebben, dragen we daar door goede en effectieve zorg absoluut ons steentje aan bij.



Fotograaf: Mathilde Dusol

Jongeren met een congenitaal transversaal reductiedefect: werk aan de winkel?!

In hoeverre jongeren met een congenitaal transversaal reductiedefect van de onderarm beperkingen ervaren in de transitie naar volwassenheid is onderzocht in een kwalitatief onderzoek met semi-gestructureerde interviews. Er is een vervolgonderzoek gehouden naar de rol en toegankelijkheid van het revalidatiecentrum voor deze doelgroep, maar ook naar de ondersteuning en begeleiding die jongeren en hun ouders wensen vanuit het revalidatiecentrum. Dit artikel gaat in op de resultaten van deze beide studies, de gebruikte kwalitatieve onderzoeksmethodes en de informatie die dit oplevert voor de klinische praktijk.



DRS. I.M.F. (ILSE) LANKHORST

Kinderrevalidatiearts Vogellanden, Zwolle

DRS. K.A.M. (KIM) HUURNEMAN

Revalidatiearts in opleiding Vogellanden, Zwolle

DRS. E.C.T. (ERWIN) BAARS

Revalidatiearts Vogellanden, Zwolle

DR. I. (IRIS) VAN WIJK

Kinderrevalidatiearts De Hoogstraat en Wilhelmina
Kinderziekenhuis Utrecht

PROF. DR. C.K. (CORY) VAN DER SLUIS

Hoogleraar revalidatiegeneeskunde, revalidatiearts
UMC Groningen, afdeling Revalidatiegeneeskunde,
Centrum voor Revalidatie, Groningen



CORRESPONDENTIE

i.lankhorst@vogellanden.nl

De transitie naar volwassenheid is een fase waarin veel veranderingen plaatsvinden op verschillende participatiedomeinen. Hierbij valt te denken aan het vinden van een geschikte studie of baan, het aangaan van relaties en het behalen van een rijbewijs. Dit lijken vanzelfsprekende gebeurtenissen, maar voor veel jongeren met een beperking is dat niet het geval. Uit eerder onderzoek is gebleken dat jongeren met cerebrale parese minder vaak een baan vinden in vergelijking met leeftijdsgenoten zonder beperking.^{1,2} Ook blijven jongeren met cerebrale parese, spina bifida en verworven hersenletsel langer thuis wonen.^{3,4} In hoeverre jongeren met een congenitaal transversaal reductiedefect van de onderarm beperkingen ervaren in de transitie naar volwassenheid is onderzocht in een kwalitatief onderzoek aan de hand van semigestructureerde interviews.⁵ Op basis van de uitkomsten van deze studie heeft K. Huurneman, revalidatiearts in opleiding in Vogellanden Zwolle, door middel van een focusgroep-interview onder professionals en een online focusgroep

onder jongeren met congenitaal transversaal reductiedefect van de onderarm en hun ouders, een vervolgonderzoek gedaan naar de rol en toegankelijkheid van het revalidatiecentrum voor deze doelgroep.

In beide studies is gekozen voor een kwalitatieve onderzoeksopzet. De keuze hiervoor is gemaakt op basis van de onderzoeksvragen die gericht waren op de ervaringen en behoeftes van patiënten en hun omgeving. Een kwalitatief onderzoek richt zich op de aard van verschijnselen.⁶ Het gaat daarbij om de kwaliteit van verschijnselen en de context waarin ze voorkomen, waarbij aandacht is voor de perspectieven van waaruit gekeken wordt. Bij deze vorm van onderzoek wordt niet uitgegaan van te standaardiseren maten, maar gaat het om kwaliteit van waarnemingen en constatering.⁷ Kwalitatief onderzoek kan met verschillende technieken uitgevoerd worden, waaronder het uitvoeren van participerende observaties, (semi) gestructureerde interviews, (online) focusgroepen, studie van persoonlijke documenten of een Delphi procedure.⁶

In dit artikel gaan we in op de resultaten van beide studies, de gebruikte kwalitatieve onderzoeksmethodes en de informatie die dit oplevert voor de klinische praktijk.

ONDERZOEKSOPZET STUDIE 1:

Jongeren met een congenitaal transversaal unilateraal reductiedefect van de onderarm in de leeftijd van 18-25 jaar werden benaderd vanuit vier verschillende revalidatiecentra (Vogellanden Zwolle, UMC Groningen, De Hoogstraat Utrecht en Sint Maartenskliniek Nijmegen).⁵ In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews aan de hand van het Rotterdams Transitieprofiel, dat gebruikt wordt om het transitieproces van jongeren te beschrijven.⁸ Deze interviews werden woordelijk uitgetypt en geanalyseerd met behulp van een matrix. In deze matrix werden aan de hand van hoofd- en subthema's quotes van de deelnemers gecodeerd. Om tot de uiteindelijke resultaten te komen werden de verschillen en overeenkomsten tussen de deelnemers en thema's geanalyseerd. De *consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ)* zijn gebruikt om transparante verslaglegging te garanderen.⁹

RESULTATEN STUDIE 1:

Vijftien jongeren, met een gemiddelde leeftijd van 21,4 jaar namen deel. De meeste jongeren (SD 2,2) gaven aan vooral beperkingen te ervaren in het vinden van een geschikte studie of baan en bij het behalen van hun rijbewijs. Zij hielden over het algemeen weinig rekening met hun beperkingen in het zoeken naar een passende studie of baan. Ze hadden zelf de indruk dat nagenoeg iedere opleiding tot de mogelijkheden zou behoren, maar werden hierin afgewezen door opleidingen of werkgevers. Een aantal jongeren maakte hierdoor andere beroepskeuzes.

Voorbeeld quote:

'Ik wou graag de opleiding verpleegkundige doen, maar dat zagen ze op school niet

Karakteristieken	Studie 1	Studie 2
Man: n (%)	5 (33)	5 (31)
Leeftijd: jaren (SD)	21,4 (2,2)	19,8 (3,1)
Huidige bezigheden: n (%)		
Opleiding	13 (87)	12 (75)
Werk	2 (13)	4 (25)
Bijbaan	10 (67)	5 (31)
Rijbewijs behaald: n (%)	13 (87)	5 (31)

Table 1: Demografische gegevens.
SD = standaarddeviatie

zitten. Ze maakten vooral een heel probleem van steriele handschoenen aan. Dat gaat heel moeilijk om de prothese heen.'

Rondom het behalen van het rijbewijs was er met name onduidelijkheid over de wet- en regelgeving en waren jongeren zoekende naar een geschikte rij school. Er werden verschillende adviezen gegeven over het wel of niet rijden in een auto en het gebruik van prothese of aanpassingen. De meeste jongeren hadden een rijbewijs en waren zelf op zoek gegaan naar een passende rij school. Hierbij was het opvallend dat er verschillende adviezen werden gegeven op het gebied van benodigde aanpassingen en voorzieningen.

Voorbeeld quote:

'Ik rij in een auto, dat wel. Ik mag niet schakel rijden, dat is door het CBR.'

Veel jongeren zochten zelf naar een oplossing voor hun problemen. Ouders, vrienden en soms ook leerkrachten hadden hierbij een ondersteunende rol. Opvallend was dat het revalidatiecentrum hierbij geen duidelijke rol speelde. De reden hiervoor was onduidelijk.

Voorbeeld quote:

'Ik wil zelf zien hoe ver ik kan komen zonder hulp van anderen, want ik ben graag heel erg onafhankelijk.'

ONDERZOEKSOPZET STUDIE 2:

Aan de hand van de uitkomsten van bovengenoemde studie werd een vervolg-

onderzoek opgezet. Hierbij werd gekozen voor een combinatie van een online focusgroep waaraan jongeren met een congenitaal transversaal unilateraal reductiedefect van de onderarm en hun ouders deelnamen en een focusgroep-interview met professionals.

Online focusgroepen kunnen zowel synchroon (iedereen logt tegelijkertijd in) als asynchroon (deelnemers loggen in wanneer het hen uitkomt) uitgevoerd worden. Er werd gekozen voor de asynchrone variant, waarbij deelnemers vrij waren om in te loggen op een door hun gekozen moment en plaats binnen een afgesproken termijn van vier dagen. Voor dit onderzoek werden jongeren in de leeftijd van 15-25 jaar vanuit verschillende revalidatiecentra en hun ouders geworven (Vogellanden Zwolle, UMC Groningen, De Hoogstraat Utrecht en de Sint Maartenskliniek Nijmegen). Jongeren en hun ouders namen deel op twee gescheiden online fora. Deelnemers werd gevraagd dagelijks in te loggen tussen 8.00 - 23.00 uur. Moderators (KH en IL) waren gedurende deze tijd online om de discussie te volgen en verdiepende vragen te stellen. Anonimiteit werd gewaarborgd door het gebruik van pseudoniemen en er werd gevraagd niet te refereren naar artsen, dan wel revalidatiecentra. Dagelijks werd een nieuwe vraag gesteld op het forum betreffende de rol van het revalidatiecentrum bij het kiezen van een studie, het zoeken van werk en het verkrijgen van een rijbewijs.

Het focusgroep-interview onder professionals werd uitgevoerd tijdens een jaarlijkse bijeenkomst van de WAP-A (Werkgroep Amputatie en Prothesiologie van de Arm) van de Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (VRA). Met de professionals werd gediscussieerd over de rol van het revalidatiecentrum voor deze jongeren. De groepsdiscussie werd op video opgenomen. Deze video-opname werd nadien woordelijk uitgetypt waarbij deelnemers anoniem bleven.



Analyse van zowel de online focusgroepen als het focusgroep-interview vond plaats met behulp van Atlas-Ti, een softwareprogramma dat gebruikt wordt voor het coderen en analyseren van kwalitatieve data.

RESULTATEN STUDIE 2:

Aan de tweede studie namen 16 jongeren deel met een gemiddelde leeftijd van 19,8 jaar (SD 3,1). Daarnaast namen 11 ouders en 17 professionals deel.

Jongeren die deelnamen aan de tweede studie bevestigden ervaren beperkingen beschreven in de eerste studie. De toegankelijkheid van het revalidatiecentrum werd als goed beoordeeld, maar voor veel transitievragen bleken jongeren en ouders zelf oplossingen te vinden, zonder aan het revalidatiecentrum te denken als mogelijke bron van kennis en ervaring. De rol van het revalidatiecentrum tijdens transitie was voor veel jongeren en hun ouders niet duidelijk. Veel jongeren kwamen voor periodieke controles, zonder dat zij duidelijke verwachtingen hadden van deze afspraak.

Voorbeeld quote:

‘Onze dochter heeft nu een aantal controle afspraken afgezegd omdat zij ervan uitging dat het alleen om de ADL-zaken zou gaan.’

Periodieke controles bleken qua inhoud en qua vorm minder goed aan te sluiten bij de behoefte van jongeren. Ze zouden graag vraaggestuurd en laagdrempelig in contact willen komen met het revalidatieteam. Daarnaast willen zij zelf betrouwbare (medische) informatie kunnen vinden, bijvoorbeeld over wet- en regelgeving, geschikte rijscholen en bedrijven. Een aantal jongeren gaf aan het prettig te vinden om ervaringsverhalen van lotgenoten te lezen of om met lotgenoten in contact te komen, via een forum. Ook ouders gaven aan behoefte te hebben aan onderling contact, informatie en advies. In tegenstelling tot de jongeren zouden zij hiervoor graag informatieavonden willen bezoeken.

Voorbeeld quote:

‘Op latere leeftijd zou je als ouder wel contact willen hebben om te weten waar jouw kind tegenaan kan lopen bij studie, werk etc. Zeker als jouw kind zelf die behoefte niet zo voelt.’

Professionals gaven aan dat sociale media mogelijk meer gebruikt zouden kunnen worden om jongeren te informeren over wat het revalidatiecentrum zou kunnen bieden. Jongeren kwamen tegen de verwachting in zelf weinig met dit soort suggesties.

DISCUSSIE

Kwalitatief onderzoek is van toegevoegde waarde om inzicht te krijgen in ervaren beperkingen en behoeftes van patiënten.

Aan de hand hiervan kan de (revalidatie) zorg voor een doelgroep geoptimaliseerd worden. Uit een eerdere online focusgroepstudie is gebleken dat jongeren met congenitaal transversaal reductiedefect van de onderarm (13-20 jaar) vooral in nieuwe situaties beperkingen ervaren, zoals bij een overgang naar een nieuwe opleiding of het vinden van werk.¹⁰

Om meer duidelijkheid te krijgen over de ervaren beperkingen op verschillende participatiedomeinen in de transitiefase en de oplossingsstrategieën die jongeren hierbij hanteren zijn semigestructureerde interviews gebruikt in het eerste deel van de studie. Het gebruik van interviews heeft als voordeel dat de onderzoeker verdiepende vragen kan stellen. Een mogelijk nadeel van het gebruik van interviews is dat het de mening van één persoon weergeeft en geen mogelijkheid biedt tot interactie met anderen. In het tweede deel van de studie is gekozen voor een online focusgroep. Online focusgroep-interviews zijn effectief om meningen en ervaringen van patiënten over beperkingen en gezondheidszorg te verzamelen.¹¹

De gekozen asynchrone variant heeft als voordeel dat deelnemers zelf een tijdstip van inloggen kunnen kiezen. Deze flexibiliteit biedt de mogelijkheid voor

meer bedenktijd en het geven van een gefaseerde reactie. Een mogelijk nadeel is dat er hierdoor minder interactie optreedt omdat niet alle deelnemers tegelijk zijn ingelogd. De moderators stimuleerden de deelnemers door middel van het stellen van tussentijdse vragen, wat leidde tot meer interactie onderling. Gezien de mate van uiteindelijke interactie en de gegeven suggesties bestaat de indruk dat er geen belangrijke informatie is gemist. Opvallend was wel dat er een duidelijk verschil bleek in de suggesties gegeven door jongeren en ouders en de suggesties gegeven door de professionals. Dit betreft onder andere de behoefte aan periodieke controles, lotgenotencontact, informatiebijeenkomsten en informatievoorziening via sociale media. Gezien de gegeven suggesties betekent dit mogelijk dat professionals nog onvoldoende inzicht hebben in de daadwerkelijke wensen en behoeftes van jongeren en ouders. Het tweede deel van de studie is daarmee van toegevoegde waarde om het aanbod binnen de revalidatiezorg beter te laten aansluiten op de vraag van de jongeren en hun ouders. Voor verdere implementatie van de resultaten wordt momenteel in samenwerking met de patiëntenvereniging gewerkt aan de ontwikkeling van een web-based tool die voldoet aan de vraag voor zowel het vinden van betrouwbare informatie als het delen van ervaringsverhalen met lotgenoten.

CONCLUSIE

Aan de hand van kwalitatief onderzoek is gebleken dat jongeren met een congenitaal transversaal reductiedefect van de onderarm beperkingen ervaren in het vinden van een geschikte studie of (bij)baan en het verkrijgen van een rijbewijs. Uit semigestructureerde interviews kwamen diverse oplossingsstrategieën naar voren, waarbij de rol van het revalidatiecentrum beperkt bleek. Mogelijk omdat jongeren onvoldoende bekend zijn met de ondersteuning die het revalidatiecentrum kan bieden. In vervolg

hierop is een combinatie van een focusgroep-interview onder professionals en een online focusgroep onder jongeren en hun ouders uitgevoerd en werd meer inzicht verkregen in de ondersteuning en begeleiding die jongeren en hun ouders wensen vanuit het revalidatiecentrum. Jongeren hebben behoefte aan laag-drempelig en vraaggestuurd contact met

revalidatieteams en aan betrouwbare informatie en het delen van ervaringsverhalen via een website. Aan de hand van kwalitatief onderzoek, in verschillende vormen, kon een serie concrete aanbevelingen gedaan worden voor het verbeteren van de zorg en informatievoorziening aan deze jongeren. Met de implementatie van deze aanbevelingen kunnen jongeren

hopelijk in de toekomst, met ondersteuning vanuit het revalidatieteam, passende oplossingsstrategieën vinden in de omgang met de ervaren beperkingen in de genoemde transitiedomeinen. ←

Referenties

1. Donkervoort M, Wiegerink DJ, Meeteren J van, et al. Transition to adulthood: Validation of the Rotterdam transition profile for young adults with cerebral palsy and normal intelligence. *Transition Research Group South West Netherlands. Dev Med Child Neurol* 2009;51:53-62.
2. Statistics Netherlands. 2005 [Internet]; [cited 29 September 2018]. Available from: <http://statline.cbs.nl>.
3. Young N, McCormick A, Mills W, et al. The transition study: A look at youth and adults with cerebral palsy. *Phys Occup Ther Pediatr* 2006;26.
4. Stoeldraijer L. Jongeren blijven langer thuis wonen. *CBS Bevolkingstrends. Juni 2014* [Internet]; [cited 30 September 2018]. Available from: <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/6EB95395-FEE2-4744931A07A85B2E3042/0/20140406b15art.pdf>.
5. Lankhorst IMF, Baars ECT, Wijk I van, et al. Living with transversal upper limb reduction deficiency: limitations experienced by young adults during their transition to adulthood. *Disabil Rehabil* 2017;39:1623-30.
6. Maso I. Kwalitatief onderzoek. Meppel: Boom, 1987.
7. Philipsen H, Vernooy-Dassen M. Qualitative research: useful, indispensable and challenging. *Huisarts Wet* 2004;47:454-7.
8. Wiegerink D, Donkervoort M, Roebroek M. Rotterdams transitieprofiel. afdeling Revalidatiegeneeskunde & Fysiotherapie, Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, 2010.
9. Tong A, Sainsbury P, Graig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Heal Care* 2007;19:349-57.
10. Jong IG, Reinders-Messelink HA, Tates K, et al. Activity and participation of children and adolescents with unilateral congenital below elbow deficiency: an online focus group study. *J Rehabil Med* 2012;44:885-92.
11. Tates K, Zwaanswijk M, Otten R, et al. Online focus groups as a tool to collect data in hard-to-include populations: examples from paediatric oncology. 2009 [Internet]; [Cited 12 October 2018.] Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2653071&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

Abstract

Introduction: during transition to adulthood young adults with disabilities may experience limitations on different domains of participation. This article describes a qualitative research theorem: the limitations experienced by young adults with transversal congenital upper limb reduction deficiency (tULRD) and the role of rehabilitation teams in supporting them during transition.

Method: The study was conducted in two steps. Part I: semi structured interviews among young adults with tULRD to get insight in the experienced limitations on different domains of participation using the Rotterdam Transition Profile. Part II: an online focus group study including young adults with tULRD and their parents to investigate limitations in finding education, work or getting a driver's license and the role and accessibility of the rehabilitation team.

Results: 15 young adults (mean age 21.4 years) with tULRD participated in the first part of the study and 16 young adults (mean age 19.8 years), 11 parents and 17 professionals participated in the second part. Nearly all participants reported limitations finding a suitable study or job. Many participants encountered difficulties getting their driver's license. The rehabilitation team was rarely consulted to support these young adults. The rehabilitation team was mostly seen as accessible, but their possible contribution was unknown. It appeared that young adults and their parents want to find reliable information and share experiences.

Conclusion: Different qualitative research methods have provided valuable information about experiences and needs of young adults with tULRD in transition phase. This information can improve rehabilitation health care for these young adults.

Keywords: upper limb; reduction; deficiency; transition; adult; rehabilitation; qualitative research

Eiwit, een onderschat ingrediënt bij revalidatie?

Eiwit is een zeer belangrijke voedingsstof voor herstel van veel lichaamsweefsel, waaronder spieren. Het is echter niet bekend of patiënten die na het doormaken van een CVA in een revalidatiecentrum worden opgenomen voldoende energie en eiwitten binnenkrijgen ter ondersteuning van de fysieke inspanning tijdens hun verblijf in het revalidatiecentrum. Dit onderzoek geeft inzicht in de energie- en eiwitname van revalidanten gedurende hun verblijf in De Hoogstraat Revalidatie te Utrecht in vergelijking met de individueel berekende energie- en eiwitbehoefte.



J.J.M. (JANNEKE) VAN MEEL

Diëtist, afstudeerstage Voeding & Diëtiëk, Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, samenwerking tussen De Hoogstraat Revalidatie en het UMC Utrecht Hersencentrum

DR. O. (OLAF) VERSCHUREN

Senior researcher physical health, Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, samenwerking tussen De Hoogstraat Revalidatie en het UMC Utrecht Hersencentrum



CORRESPONDENTIE

info@jannekevanmeel.nl

In 2016 kregen 42.300 mensen in Nederland een cerebrovasculair accident (CVA).¹ Ongeveer 8,4 procent van deze patiënten wordt in een revalidatiecentrum opgenomen om aan het herstel te werken.² Bij deze groep revalidanten is sprake van veranderingen in spiermassa en spierkracht.³ Recent is aangetoond dat zowel de paretische als de niet-paretische ledematen tekorten kunnen vertonen in spieromvang en spierkracht in vergelijking met gezonde mensen van dezelfde leeftijd.⁴ Uit het onderzoek blijkt ook dat de spierfunctie van mensen na een CVA met hogere snelheid daalt bij het ouder worden dan bij ouderen die geen beroerte doormaakten. Dit is zorgwekkend omdat een verminderde spiermassa significant geassocieerd is met functionele beperkingen en invaliditeit.⁵ Om dagelijkse activiteiten te kunnen uitvoeren en blijvende functionele beperkingen te voorkomen, is het dus van belang dat patiënten tijdens de revalidatie spieren opbouwen en verdere afbraak van spieren na een CVA wordt voorkomen.

Een gezonde basisvoeding levert alle voedingsstoffen die het lichaam nodig heeft: koolhydraten, eiwitten, vetten, vitamines, mineralen, vocht en voedingsvezels. Het belang van eiwitten voor de krachtsporter is al lang bekend en is

wellicht het bekendste en meest onderzochte macronutriënt. Eiwit is namelijk een belangrijke bouwstof voor de spieren. Een eiwitname van 0,7 gram per kilogram lichaamsgewicht en lager vergroot mogelijk de kans op sarcopenie, ofwel de afbraak van spiermassa en spierkracht.⁶ Een aanbeveling van 1,2 tot 1,5 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht wordt gegeven aan ouderen met een onderliggende ziekte.⁷ Naast de hoeveelheid is ook de verdeling van eiwit over de dag belangrijk voor de opbouw van spieren.⁸ Bij zowel jongeren als ouderen dragen maaltijden met minimaal 25 tot 30 gram eiwit bij aan het behoud van spiermassa en de stimulatie van de aanmaak van spiereiwit. Bij een inname van minder dan 20 gram per maaltijd is de aanmaak van spiereiwit verminderd.⁹

Eiwit is de belangrijkste voedingsstof voor herstel van veel lichaamsweefsel, waaronder spieren.¹⁰ Binnen de revalidatie is echter weinig aandacht voor het eten van voldoende eiwit. Binnen de revalidatie is beperkt onderzoek gedaan naar voeding. De onderzoeken laten met name zien dat in Nederlandse revalidatiecentra vaak sprake is van ondervoeding bij de revalidanten.¹¹⁻¹² In een onderzoek is gekeken naar de invloed van leucine op de spiermassa, spierkracht en fysieke functie in

CVA-revalidanten met sarcopenie.¹³ Onbekend is echter of patiënten voldoende energie en eiwitten binnenkrijgen ter ondersteuning van de fysieke inspanning ter voorkoming van verlies aan spiermassa. Om te kijken of voldaan wordt aan deze belangrijke voorwaarde voor herstel, brengt dit onderzoek de huidige energie- en eiwitinname in kaart van patiënten die revalideren na een CVA.

METHODE

In dit beschrijvend observationeel onderzoek worden de energie- en eiwitinname en verdeling van eiwitten over de dag in kaart gebracht. Het onderzoek vond plaats bij De Hoogstraat Revalidatie in Utrecht tussen 15 februari en 7 mei 2018. Bij De Hoogstraat Revalidatie is plaats voor ongeveer 35 patiënten die klinisch revalideren na een CVA. Zowel bij opname (nulmeting) als ontslag of na uiterlijk 6 weken (follow-up) werd revalidanten gevraagd drie dagen een voedingsdagboekje bij te houden.

Selectie onderzoekspopulatie

Patiënten die tussen 15 februari en 30 april klinisch revalideren na een CVA bij De Hoogstraat Revalidatie in Utrecht, werden gevraagd deel te nemen aan het onderzoek. Inclusie van patiënten vond plaats bij een leeftijd van 18 jaar of ouder. Om het verpleegkundig personeel niet teveel te belasten met het onderzoek, was het belangrijk dat deelnemers zelfstandig een voedingsdagboek konden invullen. Patiënten in de pre-dialysefase werden uitgesloten van het onderzoek, omdat zij een eiwitbeperking hebben. Patiënten met totale sonde- of parenterale voeding werden uitgesloten, omdat zij vaak weinig tot geen orale inname hebben.

Voedingsdagboek

Voor het meten van de energie- en eiwitinname werd gebruik gemaakt van een prospectieve methode: het driedaagse voedingsdagboek. Het voordeel van een voedingsdagboek is dat personen heel

nauwkeurig noteren wat zij op welk moment eten en drinken. Indien het dagboek direct na iedere maaltijd wordt ingevuld, hoeft er geen beroep gedaan te worden op het geheugen van de patiënt. Ook wordt genoteerd wat de patiënt daadwerkelijk eet tijdens de opname. Om de patiënt zoveel mogelijk te ontlasten en te voorkomen dat onderdelen van de maaltijd vergeten werden, is een invulformulier verstrekt.

Analyse van de voedingsdagboeken vond plaats met behulp van de NEVO-tabel¹⁴ en gefotografeerde etiketten. Om de voedingsinname te beoordelen werden zowel de energie- als eiwitinname vergeleken met de individueel berekende energie- en eiwitbehoefte.

Observatie broodmaaltijden

Uit tussentijdse analyses bleek de onderzoekspopulatie kleiner dan verwacht. Minder revalidanten dan vooraf ingeschat waren in staat een voedingsdagboek bij te houden. Veel van de revalidanten konden niet schrijven of waren cognitief niet in staat het dagboek in te vullen. Uit de analyse van vier ingevulde dagboekjes bleek echter dat met name de eiwitinname bij de broodmaaltijden afwijkt van de aanbeveling. Om te onderzoeken of dit bij meerdere personen hetzelfde zou zijn, is besloten bij beide broodmaaltijden een observatie uit te voeren bij een grotere groep op de afdeling Neurologie. Zo kon de inname van meerdere patiënten worden geanalyseerd. Dit geeft een betrouwbaarder beeld van de eiwitinname van een grote groep revalidanten na een CVA tijdens de broodmaaltijden. Tijdens het ontbijt, dat dagelijks tussen 8.00 en 9.45 uur plaatsvindt in de huiskamer van de afdeling, is door de onderzoeker per revalidant anoniem genoteerd wat zij bij het ontbijt aten en dronken. Op een andere dag is hetzelfde herhaald bij de avondmaaltijd die plaatsvond tussen 17.00 en 17.45 uur in de huiskamer van de afdeling. Vervolgens is de hoeveelheid eiwit in de maaltijd per revalidant berekend.

Dataverwerking en -analyse

Alle verzamelde gegevens werden ingevoerd in Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). De statistische analyses zijn uitgevoerd met IBM Statistics SPSS versie 25.

Gezien de kleine groep revalidanten die het voedingsdagboek kon bijhouden, is gekozen de data te beschrijven. Bij de revalidanten die een voedingsdagboek invulden, is het verschil tussen energie- en eiwitinname en de energie- en eiwitbehoefte uiteengezet. Voor de analyse van de energie- en eiwitinname is de gemiddelde inname over de drie dagen van de nulmeting gebruikt. Voor de eiwitbehoefte is de minimale aanbeveling (1,2 gram per kilogram lichaamsgewicht) als referentiewaarde genomen. De eiwitinname bij het ontbijt, lunch en diner is vergeleken met de aanbeveling van minimaal 25 gram eiwit per maaltijd. De gegevens zijn verwerkt in een staafdiagram, waarbij de gemiddelde eiwitinname is afgezet tegen de aanbeveling. Daarnaast is ook gekeken naar de eiwitinname van mannen en vrouwen.

RESULTATEN

Tussen 15 februari en 30 april 2018 werden veertig nieuwe patiënten met een CVA opgenomen in De Hoogstraat Revalidatie. Hiervan voldeden zes revalidanten aan de inclusiecriteria én gaven toestemming voor deelname aan het onderzoek. Er liggen een aantal oorzaken ten grondslag aan de lage respons. Allereerst bleken er minder revalidanten dan vooraf ingeschat in staat om een voedingsdagboek bij te houden. Een reden hiervoor is dat revalidanten met minder ernstige cognitieve en lichamelijke problemen steeds vaker door fysiotherapeuten in de eerste lijn worden behandeld. Daarnaast verbleven patiënten die wel een voedingsdagboek konden invullen, veelal korter dan vier weken in het revalidatiecentrum. Tot slot bleken er meerdere onderzoeken binnen de onderzoekspopulatie te lopen. Hierdoor waren niet alle revalidanten →

	Nulmeting (0) Gemiddelden ± SD	Minimum	Maximum	Berekende behoefte/ aanbeveling (1) Gemiddelden ± SD	Vershil 0-1 Gemiddelden ± SD
Energie-inname totaal	1512 ± 410	792	1896	2168 ± 183	657 ± 440
Eiwitname totaal	70 ± 20	48	96	94 ± 11,5	24 ± 14,5
Eiwit ontbijt	15 ± 4,5	8	22,5	25 ± 0	10 ± 4,5
Eiwit lunch	31 ± 9	18	46	25 ± 0	-6 ± 9
Eiwit diner	19 ± 7,5	8	28,5	25 ± 0	6 ± 7,5

Tabel 1: Energie- en eiwitname revalidanten bij de nulmeting in vergelijking met de berekende behoefte of de aanbeveling (n = 6).

bereid aan dit onderzoek mee te werken.

Voedingsinname

In totaal zijn van zes revalidanten ingevulde dagboekjes verzameld. Alle revalidanten vulden bij opname drie dagen een dagboek in, waarvan twee doordeweekse dagen en een weekenddag.

De totale energie- en eiwitname van de revalidanten werd vergeleken met de persoonlijk berekende energie- en eiwitbehoefte (tabel 1). Geen van de deelnemers haalde de voor hem of haar berekende energiebehoefte. De minimale inname van 1,2 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht werd ook door geen van allen gehaald.

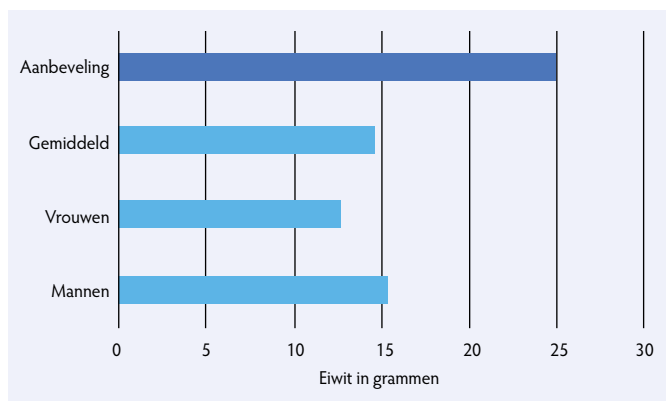
Bij de warme maaltijd tijdens de lunch zijn de grootste verschillen waargenomen tussen de minimale en maximale eiwitname van revalidanten. Er zit met name

een verschil tussen mensen die een reguliere warme maaltijd kiezen en mensen die een vegetarische warme maaltijd kiezen. Revalidanten die kiezen voor een vegetarische maaltijd komen lager uit in eiwitten. Wanneer zij bovendien geen zuivel bij de maaltijd nemen, halen zij de aanbeveling van 25 gram niet. Bij het ontbijt valt op dat niemand de aanbeveling haalt.

In tegenstelling tot de hoofdmaaltijden, bestaan voor tussendoortjes geen aanbevelingen met betrekking tot eiwit. De tussendoortjes van de revalidanten bevatten gemiddeld 2 gram eiwit, met een maximum van 6 gram. Niet alle revalidanten gebruiken tussendoortjes.

Observatie

Bij een avondmaaltijd waren 21 revalidanten aanwezig, waarvan vijftien mannen en zes vrouwen. De eiwitname tijdens deze avondmaaltijd is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Gemiddelde eiwitname tijdens een avondmaaltijd in vergelijking met de aanbeveling.

Zoals figuur 1 laat zien, is de gemiddelde eiwitname van de revalidanten bij het avondeten 14,6 gram (SD ± 6,1). De minimale inname van eiwit bij deze maaltijd lag op 3,5 gram en de maximale inname op 27,8 gram. Eén revalidant haalde de aanbeveling van 25 gram bij de avondmaaltijd. In vergelijking met de aanbeveling van 25 gram valt de lagere inname door revalidanten op.

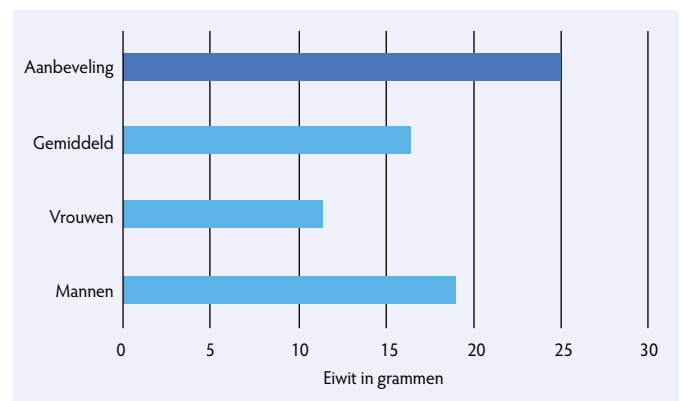
Tijdens een ontbijt waren dertig revalidanten aanwezig, waarvan twintig mannen en tien vrouwen. In figuur 3 is de gemiddelde eiwitname en de gemiddelde eiwitname per geslacht afgezet tegen de aanbeveling.

Figuur 2 laat zien dat de gemiddelde eiwitname van de revalidanten bij het ontbijt 16,4 gram (SD ± 7,2) is. De minimale eiwitname lag op vijf gram en de maximale inname op 37,1 gram.

Het verschil tussen de eiwitname bij het ontbijt en het diner, beide broodmaaltijden, is 1,8 gram. Bij het ontbijt wordt dus bijna twee gram meer eiwit geconsumeerd.

Discussie

Dit onderzoek geeft inzicht in de eiwitname van revalidanten gedurende het verblijf in De Hoogstraat Revalidatie. Uit de resultaten blijkt dat de gemiddelde inname van de revalidanten niet voldoet aan de aanbeveling van 1,2 tot 1,5 gram



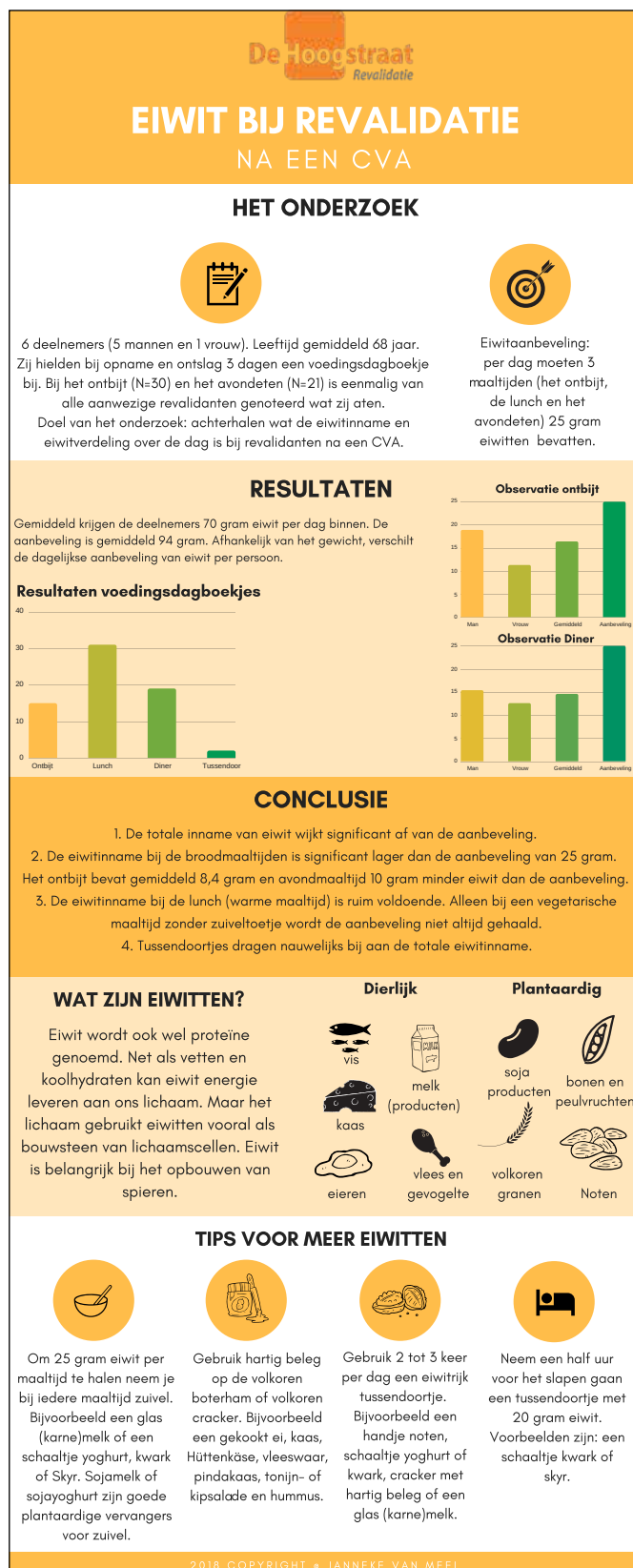
Figuur 2: Gemiddelde eiwitname tijdens een ontbijt in vergelijking met de aanbeveling.

eiwit per kilogram lichaamsgewicht. Mogelijk ligt de daadwerkelijke inname van eiwit nog lager doordat alleen revalidanten aan het onderzoek konden deelnemen die het voedingsdagboek konden invullen. In het onderzoek is alleen gekeken naar mensen in de revalidatie en gezonde leeftijdsgenoten zijn buiten beschouwing gelaten. Echter, een vergelijkbaar resultaat wordt ook gevonden in onderzoek bij ouderen zonder CVA.¹⁵ Dit onderzoek laat namelijk zien dat zowel mannen als vrouwen de norm van 1,2 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht om sarcopenie bij ouderen te voorkomen niet halen. De inname van eiwit bij het ontbijt en het diner is ook in het onderzoek van Valenzuela et al¹⁵ lager dan de aanbeveling van 25 gram per maaltijd. Onderzoek onder Nederlandse ouderen die in een verzorgingstehuis leven laat eenzelfde soort resultaat zien.¹¹⁻¹² Gemiddelden van 8 tot 12 gram eiwit per maaltijd werden in dit onderzoek gevonden. Opvallend is ook dat twee revalidanten de aanbeveling van 25 gram bij het ontbijt wel haalden. Bij deze revalidanten werd middels de SNAQ 65+ bepaald dat zij risico op ondervoeding hadden. Zij kregen daarom extra's zoals drinkvoeding, kwark of een gekookt ei. Alleen bij de warme maaltijd tijdens de lunch wordt de aanbeveling van 25 gram gemiddeld ruimschoots gehaald. Dit komt door de hogere consumptie van vlees bij deze maaltijd. Opvallend is dat uit de voedingsdagboeken blijkt dat revalidanten die kiezen voor een vegetarische maaltijd, de aanbeveling niet altijd halen.

De resultaten laten zien dat de voeding voor revalidanten in de Hoogstraat Revalidatie niet voldoet aan de richtlijnen. De relatief kleine groep die deelnam aan deze studie maakt het niet mogelijk de bevindingen te vertalen naar revalidanten en centra die niet deelnamen aan de studie. Het is dan ook van belang dat grootschaliger onderzoek binnen de revalidatie plaatsvindt, zodat voeding in de toekomst een grotere ondersteunende rol kan spelen in de revalidatie bij patiënten na een CVA.

CONCLUSIE

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat revalidanten na een CVA in De Hoogstraat Revalidatie niet voldoen aan de aanbeveling voor eiwitten ter ondersteuning van het revalidatietraject. Alleen bij de warme maaltijd, de lunch, wordt de aanbeveling van 25 gram gemiddeld ruimschoots gehaald. Opvallend is dat uit de voedingsdagboeken blijkt dat revalidanten die kiezen voor een vegetarische maaltijd, de aanbeveling niet altijd halen. Tot slot is de bijdrage van tussendoortjes aan de totale eiwitinname minimaal. Bij de broodmaaltijden, het ontbijt en het diner, werd die aanbeveling van 25 gram niet gehaald. Gezien de zeer kleine onderzoeksgroep is grootschaliger onderzoek over een langere periode noodzakelijk om conclusies te kunnen trekken voor de gehele populatie.



Referenties

1. Nivel. (zonder datum). Zorgregistraties eerste lijn. Beroerte IPC-code K90. Internet site RIVM z.d. Beschikbaar via: <https://www.volksgezondheinzorg.info/>. Geraadpleegd: 15 januari 2018.
2. Nieboer A, Pepels R, Kool T, Huijsman R. Stroke services gespiegeld. Publiekversie van de haalbaarheidsstudie naar een landelijke benchmark van CVA-ketenzorg. Rotterdam/Utrecht 2005: iBMG/Prismant/ZonMW.
3. English C, McLennan H, Thoirs K, Coates A, Bernhardt J. Loss of skeletal muscle mass after stroke: a systematic review. *Int J Stroke* 2010;5:395-402.
4. Hunnicutt JL, Gregory CM. Skeletal muscle changes following stroke: a systematic review and comparison to healthy individuals. *Top Stroke Rehabil* 2017;24:463-71.
5. Janssen I, Heymsfield SB, Ross R. Low relative skeletal muscle mass (sarcopenia) in older persons is associated with functional impairment and physical disability. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:889-96.
6. Houston DK, Nicklas BJ, Ding J, Harris TB, Tyllavsky FA, Newman AB. Dietary protein intake is associated with lean mass change in older community-dwelling adults: the Health, Aging, and Body Composition (Health ABC) study. *Am J Clin Nutr* 2008;87:150-5.
7. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: A position paper from the PROT-AGE study group. *Journal of the American Medical Directors Association* 2013;14:542-59.
8. Paddon-Jones D, Campbell WW, Jacques PF, Kritchevsky SB, Moore LL, Rodriguez NR, Loon LJC van. Protein and healthy aging. *Am J Clin Nutr* 2015;106:1339S-45S.
9. Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia: Protein, amino acid metabolism and therapy. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2009;12:86-90.
10. Campbell B, Kreider RB, Ziegenfuss T, La Bounty P, Roberts M, Burke D, Landis J, Lopez H, Antonio J. International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 2007;4:8. doi:10.1186/15502783-4-8.
11. Hertroijs D, Wijnen C, Leistra E, Visser M, Heijden E van der, Kruijenga H. Rehabilitation patients: undernourished and obese? *J. Rehabil. Med* 2012;44:696-701. doi: 10.2340/16501977-0993.
12. Zwiene-Pot J van, Visser M, Kuijpers M, Grimmerink MFA, Kruijenga HM. Undernutrition in nursing home rehabilitation patients. *Clinical nutrition* 2017;36:755-9.
13. Yoshimura Y, Bise T, Shimazu S, Tanoue M, Tomioka Y, Araki M, Nishino T, Kuzuhara A, Takatsuki F. Effects of a leucine-enriched amino acid supplement on muscle mass, muscle strength, and physical function in post-stroke patients with sarcopenia: A randomized controlled trial. *Nutrition* 2019;58:1-6.
14. RIVM. Nederlands Voedingsstoffenbestand. NEVO-online versie 2016/5.0. Beschikbaar via: http://www.rivm.nl/Onderwerpen/N/Nederlands_Voedingsstoffenbestand.
15. Valenzuela RE, Ponce JA, Morales-Figueroa GG, Muro KA, Carreon VR, Eman-Mateo H. Insufficient amounts and inadequate distribution of dietary protein intake in apparently healthy older adults in a developing country: implications for dietary strategies to prevent sarcopenia. *Clin Interv Aging* 2013;8:1143-8.

Abstract

Background: After a stroke 8.4 percent of the patients are rehabilitating in a rehabilitation centre. The aim of rehabilitation is that patients, despite any permanent limitations, can function as independently as possible in their own environment. Therefore, it is important that patients prevent further muscle breakdown and build up muscle mass and strength during rehabilitation. Besides exercise, protein is important to build up muscle mass. At this moment it is unknown whether patients get enough energy and protein through their diet.

Methods: This is a descriptive observational study at De Hoogstraat Revalidatie in Utrecht among adults who are recovering from a stroke. Patients kept a three-day food diary twice. To gather data about the protein and energy intake per meal, an observation was carried out during breakfast and dinner. All collected data were entered in the Statistical package for the Social Sciences (SPSS).

Results: Five rehabilitants (four men and one woman), average age 68 years, filled out a food diary twice. The energy and protein intake of rehabilitants is lower than the recommendation. From the observation at breakfast (n = 30) and dinner (n = 21) the intake respectively appears to be on average 8.6 and 10 grams lower than the recommendation of 25 grams.

Conclusion: This study provides indications that with two of the three meals patients (or rehabilitants) do not consume enough proteins (< 25 grams) to stimulate the build-up of muscle mass and strength.

Keywords: CVA, stroke, protein, energy intake

Veel medisch specialisten participeren in een innovatieproject, waarmee de zorg beter toegankelijk, van hoge kwaliteit en meer patiëntgericht moet worden. Voor veel innovaties, waaronder eHealth initiatieven, vormt de financiering hiervan een uitdaging. In dit artikel wordt beschreven hoe de maatschappelijke Business Case (mBC) inzicht kan geven in de kosten en baten van de innovatie voor alle stakeholders. Hierin komen het economische en het maatschappelijke nut samen.

De maatschappelijke Business Case als instrument om meer innovaties te laten slagen



DRS. E.TH. (ESTHER) KRUITWAGEN

Revalidatiearts, afdeling Revalidatie, Fysiotherapiewetenschap en Sport, UMC Utrecht

A (ARJAN) WESTRIK

MBA, Business Controller, Accenture Consultancy, Amsterdam

C (CONNY) VAN DER MEIJDEN

Vertegenwoordiger van ALS Patients Connected

PROF. DR. J.M.A. (ANNE) VISSER-MEILY

Revalidatiearts, medisch afdelingshoofd, afdeling Revalidatie, Fysiotherapiewetenschap en Sport, UMC Utrecht en Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, samenwerking tussen De Hoogstraat Revalidatie en het UMC Utrecht Hersencentrum

DR. A (ANITA) BEELEN

Principal Investigator, afdeling Revalidatie, Fysiotherapiewetenschap en Sport, UMC Utrecht en Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, samenwerking tussen De Hoogstraat Revalidatie en het UMC Utrecht Hersencentrum



CORRESPONDENTIE

E.T.Kruitwagen@umcutrecht.nl

FINANCIERING VAN ZORGINNOVATIES

Elke dag werken er vele partijen aan zorginnovaties om de zorg betaalbaar, toegankelijk en van hoge kwaliteit te houden, en naar de patiënt te brengen.

Zo ook de medisch specialist. In het visiedocument Medisch Specialist 2025 van de Federatie Medisch Specialisten wordt beschreven dat medisch specialisten 'voorop zouden moeten gaan in vernieuwing' en 'een holistische benadering moeten kiezen voor iedere, unieke patiënt' en 'netwerkgeneeskunde met digitale ontwikkelingen' dienen te stimuleren.²

In de praktijk zien we dit ook terug, doordat bijna elke medisch specialist wel meedraait in een innovatieproject. Men kan echter pas echt spreken van innovatie als de (creatieve) ideeën ook daadwerkelijk geïmplementeerd worden. In het visiedocument wordt helaas ook beschreven dat veel innovaties de zorg niet halen vanwege het financieringsvraagstuk. Als mogelijke oplossing wordt genoemd dat medisch specialisten meer kennis moeten hebben van business modellen en verandermanagement. In dit artikel beschrijven wij op welke wijze het instrument de maatschappelijke Business Case (mBC) hierbij mogelijk een rol kan spelen. Het opstellen van een mBC geeft de medisch specialist inzicht in de kosten en baten van alle stakeholders. Dit inzicht kan helpen om gericht het gesprek over het financieringsvraagstuk aan te gaan met zorgverzekeraars, zorgaanbieders en patiënten.

DE MAATSCHAPPELIJKE BUSINESS CASE (MBC)

Iedereen is wel eens in aanraking gekomen met een Business Case: een gestructureerde afweging tussen de kosten en baten van een project, oplossing of verandering. De Business Case moet de economische meerwaarde aantonen door aannemelijk te →

CP: Cliëntenperspectief



maken dat de financiële investeringen zich op termijn terugbetalen.

In de basis doet een mBC hetzelfde. Echter, in een mBC komen het economische én het maatschappelijke nut samen. Hierbij wordt het (mogelijke) financieringstekort afgezet tegen de te verwachten maatschappelijke baten. Op deze wijze krijgen stakeholders en potentiële financiers een zo breed en concreet mogelijk inzicht in de levensvatbaarheid, het functioneren en de positieve effecten van de innovatie.

Belangrijk aspect hierin is dus dat er niet alleen gekeken wordt naar de kosten en baten voor de eigen organisatie, maar ook voor andere stakeholders. In het geval van de innovatie ALS Thuismeten & Coachen betrof dit de patiënt, de naaste, de zorgverleners, de zorgverzekeraar, de gemeente, de app dienstverlener en de werkgever.

DE MBC VAN ALS THUISMETEN & COACHEN

Het afgelopen jaar is er vanuit de afdeling Revalidatie UMC Utrecht met veel mensen gediscussieerd over deze nieuwe manier van zorg (ALS Thuismeten & Coachen) en kwamen er vaak vragen over de financiering. Hierbij ontstond al snel het beeld dat de (organisatorische) zakelijke business case voor de afdeling Revalidatie vermoedelijk negatief was. Aan de andere kant was er ook heel erg

het gevoel dat deze nieuwe vorm van zorg in de brede zin wel een positieve business case had. Om de financiële effecten van ALS Thuismeten & Coachen breder te doordenken is toen besloten een maatschappelijke Business Case (mBC) op te stellen.

Aanpak

Door Arjan Westrik (Accenture) zijn er verschillende interviews gehouden om per stakeholder inzichtelijk te krijgen wat de voor- en nadelen zijn van deze nieuwe vorm van zorgverlening. Hierbij werd er zowel gekeken naar de kwantitatieve (financiële) en kwalitatieve aspecten.

Gezien het feit dat de afdeling Revalidatie van het UMC Utrecht de zorg al op deze nieuwe wijze levert, is er ook feitelijk onderzocht - op basis van DBC's en urenregistratie - wat het effect was op bijvoorbeeld de inzet van de Revalidatiearts.

Voor het kwantificeren van andere voor- en nadelen is gebruik gemaakt van aannames. Voorbeeld hiervan zijn de kosten die bespaard worden voor patiënt en mantelzorger indien zij minder fysieke afspraken in het ziekenhuis hebben.

Resultaat

Kwantitatief leek er minder inzet nodig van de Revalidatiearts, maar meer van een verpleegkundig specialist. Over het geheel

Zorginnovatie: ALS Thuismeten & Coachen

De ALS Thuismeten en Coachen app is na een pilotfase in 2017 op de afdeling Revalidatie in het UMC Utrecht ingevoerd.¹ Patiënten met ALS worden op afstand gemonitord via een app. Op basis van bestaande multidisciplinaire behandelrichtlijnen is een zorgprotocol opgesteld. Hierin is beschreven welke scores op de thuismonitormetingen een alert geven en welke acties er ondernomen moeten worden. De zorgverlener (in UMC Utrecht is dat de verpleegkundig specialist) die de alerts wekelijks bekijkt, handelt volgens het protocol en overlegt met de revalidatiearts en overige disciplines binnen het ALS-team over de in te zetten acties. Een actie kan zijn het geven van website-informatie (www.ALScentrum.nl), die voor de patiënt op dat moment relevant is, of een voedingsadvies, maar kan ook een doorverwijzing zijn naar een van de ALS-teamleden. Daarnaast krijgt de patiënt één keer per maand, ook als er geen alerts zijn, schriftelijk feedback op zijn metingen. Omdat een patiënt vaker gegevens invult over zijn functioneren, ontstaat er een gevoel van regie en inzicht bij een patiënt. De hulpverlener kan meer proactief handelen; de voorlichting wordt gegeven wanneer een patiënt dit nodig heeft en er wordt meer zorg op maat geleverd. In de app wordt veel gecommuniceerd door en met de patiënt. Het is dus geen kwestie van 'getallen lezen', maar samen met een patiënt op afstand de situatie evalueren en keuzes maken. Daarbij kan een patiënt te allen tijde vragen stellen, en het contact initiëren. Het bekijken van de alerts en vragen, het overleggen met het ALS-team en het terugkoppelen van de acties kost de verpleegkundig specialist gemiddeld een kwartier per patiënt per week. Op deze manier zorg verlenen vraagt een duidelijke verandering in de organisatie van zorg.

lijkt de zorg efficiënter te worden. De timing is beter; er is sprake van gepersonaliseerde zorg. Rekenend met een gebruikersgroep van 500 ALS-patiënten (richtgetal voor aantal gebruikers de komende drie jaar), laat deze mBC over alle stakeholders een financieel positief resultaat zien. Individueel zijn er echter stakeholders die - zonder verdere afspraken - een negatief resultaat hebben.

Bovenop het positieve financiële resultaat, komt nog de kwalitatieve verbetering van de ALS-zorg. Hierbij zijn de belangrijkste elementen dat de innovatie de patiënt meer eigen regie geeft over de zorg en dat deze de zorgverlener in staat stelt om kwalitatief betere zorg te verlenen, dat wil zeggen op het juiste moment met de inhoud optimaal afgestemd op de vraag en de individuele patiënt.

GELEERDE LESSEN

Bij zorgvernieuwing komt vaak al snel de vraag ‘en wat gaat dat kosten?’ Ook in het geval van de innovatie ALS Thuismeten & Coachen valt deze vraag vaak nadat men eerst enthousiast heeft gereageerd op het inzetten van eHealth en het meer op maat aanbieden van de zorg. De vraag naar de kosten is een vraag die meestal slechts vanuit het zorgverleners- en zorgverzekeraars-

perspectief wordt gesteld. En in ons geval was die best makkelijk te beantwoorden: inzet van de verpleegkundig specialist en jaarlijkse kosten voor gebruik en onderhoud van de app.

De vraag wat het je oplevert kost meer denkwerk: minder inzet van de revalidatiearts, minder reguliere consulten bij het revalidatieteam, minder reis- en parkeerkosten, minder uren voor patiënten en naasten naar ziekenhuis, minder zorgverlof, etc. Het opstellen van een mBC heeft ons geleerd om zorgvernieuwing vanuit meerdere stakeholders te bekijken en het patiëntperspectief nadrukkelijk mee te laten tellen.

CONCLUSIE EN AANBEVELING

We willen graag iedereen motiveren om bij het ontwikkelen van zorginnovaties breed naar baten en kosten te laten kijken. Hierbij is de methodologie van de mBC een mooi instrument. Tevens willen wij ook de scholingscommissie van de VRA vragen om ‘verandermanagement’ en ‘opstellen van business modellen’ op te nemen in hun programma. Twee thema’s die van belang zijn om creatieve ideeën daadwerkelijk te implementeren, en dus te innoveren.



Referenties

1. Willems M, Reiff E, Kruitwagen E, van den Berg L, Visser-Meily JMA, Schröder C. Pilot thuismonitoren bij ALS. *Ned Tijdschr Revalidatiegeneeskde* 2017;2:51-4.
2. Federatie Medisch Specialisten. *Visiedocument Medisch Specialist 2025, ambitie, vertrouwen, samenwerken. Utrecht, 2017.*
3. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes* van Drummond, Sculpher, Torrance, O'Brien en Stoddart. Oxford University Press.

ADVERTENTIE

WANDEL MET MIJ!

GA NAAR
NEURO-BIONICS.EU



Demo in uw revalidatiecentrum?

Contacteer ons!
info@neuro-bionics.eu
+32 (0)54 50 40 05



Ontdek op onze website hoe innovatieve technologie MS-patiënten kan helpen kracht en mobiliteit te herwinnen en een nieuw leven mogelijk te maken.

- Voor meer mobiliteit
- Voor meer therapeutische resultaten
- Voor meer levenskwaliteit



Neuro-Bionics
is een onderdeel van Ortho-Medico,
Mutsaardstraat 47, 9550 Herzele, België.
info@neuro-bionics.eu of +32(0)54 50 40 05

The magic of Nike Air or Animo Sana In Corpora Sano (ASICS)?

Als consulent in de Van Creveldkliniek* zien we vaak hemofilische artropathie van de enkel. Hierbij hebben wij meermaals empirisch ondervonden dat deze patiënten met pijn- en instabiliteitsklachten van het bovenste en onderste spronggewricht sportschoenen sterk prefereren boven conventionele schoenen. En bovendien, nog vaker prefereren boven het professioneel goed onderbouwde orthopedisch schoenadvies van de revalidatiearts. Het onderliggende mechanisme hiervan is onduidelijk.



E.C.J. (EELCO) HORSTEN BSC

Arts-onderzoeker in opleiding (SUMMA), UMC Utrecht

DR. C.F. (CASPER) VAN KOPPENHAGEN

Revalidatiearts UMC Utrecht



CORRESPONDENTIE

c.koppenhagen@umcutrecht.nl

CASUS

Meneer U. meldt zich op het multidisciplinair spreekuur (hematoloog, orthopeed, revalidatiearts en fysiotherapeut) van de Van Creveldkliniek met sinds jaren bestaande klachten in knieën en enkels, meest uitgesproken de linkerenkel. Hij is bekend met ernstige hemofilie A (hereditaire factor VIII-deficiëntie) met in verleden antistoffen tegen factor VIII. Tevens is hij HIV positief geraakt na bloedtransfusie in de jaren 80. In het verleden heeft hij reeds over deze klachten gerapporteerd, maar wilde niet verwezen worden naar dit spreekuur. In het afgelopen jaar is hij



Afbeelding 1. Pijnlijke linkerenkel en sportschoen rechts van meneer U.

*Multidisciplinair expertisecentrum voor de behandeling van goedaardige aangeboren en verworven (zeldzame) stollings- en bloedziekten bij kinderen en volwassenen in het UMC Utrecht

succesvol door betrokken orthopeed geopereerd aan een grote pseudotumor uitgaande van de musculus psoas rechts, waardoor het ‘vertrouwen’ van de patiënt in de behandelende artsen is toegenomen. Hij schetst bij aanvang van anamnese ‘geen fan te zijn van artsen’.

Hij heeft bij binnenkomst sportschoenen aan met de veters los en meldt thuis vaak cowboylaarzen met hakverhoging te dragen. Zijn actieradius is om het huis tot maximaal enkele 100-en meters lopen, met pijn. Hij kan niet goed doorlopen en ervaart bewegingsbeperkingen. Nachtpijn heeft hij alleen na meer inspanning en traplopen gaat niet. Patiënt voelt zich het meest beperkt door de linkerenkel. Hij gebruikt geen hulpmiddelen en heeft nooit orthopedische schoenen (OSA) gehad, dit is hem in het verleden wel geadviseerd. Profondervindelijk loopt hij het liefst op sportschoenen van het type Nike Air (zie afbeelding 1).

Bij lichamelijk onderzoek zien wij de linkerenkel evident in spitsstand staan en pijnklachten bij belasting. Ellebogen: rechts beperkte functie, F/E 105-25-0, pro-sup 15-0-60. Heupen: symmetrisch normale functies. Knieën: F/E re 120-10-0, li 90-15-0. Onderbenen toont verkleuring ten gevolge van bloedingen. Er is een functioneel beenlengteverschil van enkele cm's, ten nadele van links. Enkel-voeten: rigide spitsstand re 15, li 40. Cavus configuratie voet bdz. Er is actief en passief slechts enkele graden bewegingsuitslag mogelijk in linker bovenste en onderste spronggewricht, kracht hierdoor niet te testen volgens MRC criteria. Links MRC 5 alle enkelstabilisatoren voor zover te beoordelen.

Beeldvorming middels X-Enkel links (zie afbeelding 2; vergelijking met X-Enkel van 01/07/2016) toont: bekende destructie van het bovenste spronggewricht (BSG) met ernstige gewrichtsspleetversmalling en degeneratieve haakvorming, gering toegenomen ten opzichte van het onderzoek uit 2016.

Concluderend is er sprake van ernstige multilevel hemofolische artropathie met huidig beeld van pijnklachten linkerenkel bij ernstige beperkingen van BSG en OSG zich uitend in progressieve mobiliteitsbeperkingen.

Na herhaaldelijk advies in het verleden ten aanzien van niet-invasieve behandelmogelijkheden (inclusief OSA en orthoses) wordt uitstel van chirurgisch ingrijpen niet zinvol meer geacht en wordt een artrodese van het BSG links in combinatie met achillespeesverlenging geadviseerd. Het advies is aansluitend het laten vervaardigen van aangepast orthopedisch schoeisel type A met hakverhoging, afwikkelvoorziening en hoge opbouw ter ontlasting van onderste spronggewricht. Een en ander vindt plaats binnen het concept van *shared decision making*, waarbij de patiënt een aparte afspraak heeft gekregen om het hele plaatje van operatie, revalidatie en schoenvoorziening in multidisciplinaire setting te bespreken.



Afbeelding 2: X-enkel links preoperatief.

BESCHOUWING

Hemofilie is een erfelijke X-chromosomaal bepaalde bloedingsziekte veroorzaakt door complete afwezigheid van of een tekort aan stollingsfactor VIII (hemofilie A) of VIII (hemofilie B). Hemofilie patiënten worden regelmatig getroffen door spontane bloedingen in spieren, interne organen en gewrichten. In een gewricht kunnen spontane bloedingen leiden tot hemofilische artropathie door vernietiging van gewrichtskraakbeen vanwege synoviale hypertrofie.¹ Het meest getroffen gewricht is de enkel, met pijn- en instabiliteitsklachten als gevolg.²

In het beloop van hemofilische artropathie van de enkel zal door toenemende pijn en instabiliteit en afname van de functionele range-of-motion (ROM) het dagelijks functioneren en de kwaliteit van leven van de patiënt steeds verder afnemen.³⁻⁵ Interventies zijn daarom gericht op het zoveel als mogelijk voorkomen van spontane bloedingen in het enkelgewricht om kraakbeendestructie te stagneren en daaraan gerelateerde klachten te vermijden of verminderen. Hulpmiddelen hierbij zijn allereerst stevige sport-/bergschoenen met eventuele inlegzolen en bij beperkt effect orthopedische schoenen en/of orthoses. Een artrodese van het enkelgewricht dient zo lang mogelijk uitgesteld te worden vanwege de verhoogde en mogelijk levensbedreigende



'Het meest getroffen gewricht is de enkel, met pijn- en instabiliteitsklachten als gevolg'

'De verhoogde spieractiviteit zorgt voor een toename in de compressiekrachten in het enkelgewricht tijdens mid-stance met als gevolg een verhoogde enkelstabiliteit'

bloedingsrisico's bij een operatie in deze patiëntenpopulatie en de noodzakelijke extra stollingsfactoren waardoor het een zeer kostbare ingreep is.

Het subjectieve gevoel van patiënten dat sportschoenen effectiever de pijn en instabiliteit verminderen dan andere schoenaanpassingen is moeilijk te verklaren vanuit de literatuur. In een review van Corte-Rodriguez en Rodriguez-Merchan uit 2015⁶ wordt beschreven dat gesloten schoenen met een flexibele hiel-tot-teen rockerzool en een niet te harde hak (aanwezig in veel hedendaagse sportschoenen) het meest wenselijk zijn voor milde hemofilie-geassocieerde enkel-artropathie omdat: 1) gedeeltelijk dorsale en plantaire enkelflexie van de midden- en voorvoet wordt toegestaan met een licht verhoogde teen om de push-off door de tenen te ondersteunen;

2) een shock-absorberend effect tijdens axiale impact van de vloer wordt gevormd voor de heel-strike; en 3) de voorwaartse propulsie van de enkel wordt verbeterd.

In een vergelijkende interventiestudie bij patiënten met hemofilie en enkelartropathie van McLaughlin et al. uit 2013⁷ wordt het positieve effect van neutrale sportschoenen (Asics Gel Nimbus 11, zie afbeelding 3) in verband met conventionele schoenen (gebruikte schoenen met harde zool van proefpersoon zelf) getoond.

De studieresultaten indiceren een significante toename van

Afbeelding 3: Asics Gel Nimbus 11.



intra-articulaire gewrichtskrachten (zowel links als rechts) tijdens het dragen van sportschoenen ten opzichte van conventionele schoenen. De auteurs beschrijven een aantal mogelijke suggesties voor het gevonden verschil, onder andere een verhoogde spieractiviteit rondom de enkel (met name concentrische activiteit van het gastrocnemius-soleus complex) bij het dragen van sportschoenen in de hemofiliegroep door verminderde proprioceptie in het beschadigde gewricht. De verhoogde spieractiviteit zorgt voor een toename in de compressiekrachten in het enkelgewricht tijdens mid-stance met als gevolg een verhoogde enkelstabiliteit, wat positief is in een enkel met instabiliteit door synovitis en artropathie zoals in hemofilie. Een andere verklaring die door de auteurs gegeven wordt is de verbeterde sensorische feedback vanuit een betere drukverdeling in het plantaire voetvlak in een schoen met een zachtere zool, zoals de meeste sportschoenen. Mogelijk wordt deze input door het lichaam gebruikt om via verhoogde spieractiviteit (met name in het gastrocnemius-soleus complex) een dempend effect te bewerkstelligen op vibraties en schokkrachten als gevolg van belasting in de stancefase. Echter, de subjectieve ervaring en interpersoonlijke variabiliteit in de mate van comfortgevoel door sportschoenen moet niet onderschat worden. In sommige studies wordt gepostuleerd dat motorische programma's om *peak*-krachten in de benen en voeten op te vangen zeer afhankelijk kunnen zijn van individuele mechanische en neuromusculaire aanpassingsstrategieën die gebruikt worden om de karakteristieken van sportschoenen zo goed mogelijk te benutten.^{8,9}

Specifieke studies waarin sportschoenen en OSA worden vergeleken ten aanzien van klachtenvermindering bij hemofilische enkel-artropathie ontbreken in de huidige literatuur. Aangezien OSA als een belangrijke non-invasieve optie worden aangeboden in het behandelingstraject bij hemofilische enkelartropathie,¹⁰ zou het interessant en zinvol zijn om in een vergelijkende studie deze behandeloptie te onderzoeken (op de korte en lange termijn) ten opzichte van het gebruik van sportschoenen.

De magie van de sportschoen en in het bijzonder de Nike Air, verleidde de auteurs ertoe het Nike centrum in Hilversum te bezoeken om het raadsel hierachter te ontrafelen. Ondergetekenden kregen uitleg over de stabiliserende en dempende werking van de diverse schoentypes, waarbij aangetekend dat de hele productie van Nike gericht is op high performance en niet in therapeutische zin. Fundamenteel wetenschappelijk onderzoek naar het krachtenspel tussen de schoentechniek en de mens is geboden.

BESLUIT

Door het marginale aantal studies en het zwakke bewijsniveau kunnen geen concrete en objectieve conclusies getrokken worden over wat het effect van sportschoenen ten opzichte van



Afbeelding 4: X-enkel links postoperatief.

conventionele schoenen of OSA is op klachten van instabiliteit en pijn bij hemofilie patiënten met enkel-artropathie. Ondanks deze tekortkomingen worden wel een aantal mogelijke verklaringen aangedragen in de besproken studies, waarvan de belangrijkste is dat door verhoogde spieractiviteit van met name het gastrocnemius-soleus complex de intra-articulaire compressiekracht toeneemt wat zorgt voor meer enkelstabiliteit. Het is goed voor te stellen dat de esthetiek en het modebewustzijn eveneens een belangrijke rol speelt bij de voorkeur van de patiënt voor het dragen van een sportschoen.

In de beschreven casus is uiteindelijk gekozen voor een artrodese van het BSG (zie afbeelding 4) met een achillespeesverlenging in verband met langdurige spitsstand na bloedingen in de musculus triceps surae. Peroperatief blijft er een spitsstand van tien graden bestaan, hetgeen geaccepteerd wordt. Bij postoperatieve multidisciplinaire controle vermeldt patiënt dat hij, ondanks herhaaldelijk tevoren besproken, toch echt geen heil ziet in orthopedische schoenaanpassingen met een voor een positieve uitkomst van deze operatie essentiële afwikkelbalk in de zool. Hij wil graag weer Nike Airs dragen en de reeds jaren betrokken zorgverleners schatten in dat dit ook gaat gebeuren. Tot zover de *shared decision making* in de dagelijkse praktijk van de dokter en de hemofilie patiënt. ←

Referenties

1. Jansen NW, Roosendaal C, Bijlsma JW, Degroot J, Lafeber FP. Exposure of human cartilage tissue to low concentrations of blood for a short period of time leads to prolonged cartilage damage: an in vitro study. *Arthritis Rheum* 2007;56:199-207.
2. Stephensen D, Tait RC, Brodie N, Collins P, Cheal R, Keeling D, et al. Changing patterns of bleeding in patients with severe haemophilia A. *Haemophilia* 2009;15:1210-4.
3. Fischer K, Kleijn P de, Negrier C, Mauser-Bunschoten EP, Valk PR van der, Galen KP van, et al. The association of haemophilic arthropathy with Health-Related Quality of Life: a post hoc analysis. *Haemophilia* 2016;22:833-40.
4. Gringeri A, Ewenstein B, Reiningger A. The burden of bleeding in haemophilia: is one bleed too many? *Haemophilia*. 2014;20:459-63.
5. Mackensen S von, Gringeri A, Siboni SM, Mannucci PM, Italian Association Of Haemophilia C. Health-related quality of life and psychological well-being in elderly patients with haemophilia. *Haemophilia* 2012;18:345-52.
6. De la Corte-Rodriguez H, Rodriguez-Merchan EC. The current role of orthoses in treating haemophilic arthropathy. *Haemophilia* 2015;21:723-30.
7. McLaughlin P, Chowdary P, Woledge R, McCarthy A, Mayagoitia R. The effect of neutral-cushioned running shoes on the intra-articular force in the haemophilic ankle. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2013;28:672-8.
8. Hardin EC, Bogert AJ van den, Hamill J. Kinematic adaptations during running: effects of footwear, surface, and duration. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36:838-44.
9. Kersting UC, Bruggemann GP. Midsole material-related force control during heel-toe running. *Res Sports Med* 2006;14:1-17.
10. Postema K, Schott K, Janisse D, Rommers GM, editors. *Pedorthic footwear; assessment and treatment*. BERJALAN; 2018:578.

Het Nederlandse zorglandschap verandert voortdurend, waarbij we voor de uitdaging staan de zorg betaalbaar en toegankelijk te houden. Het landelijk beleid staat helder beschreven in het nieuwe hoofdlijnsakkoord¹; de komende vier jaar dient basale, goedkopere zorg vanuit de tweede lijn gesubstitueerd te worden naar de eerste lijn. Deze ontwikkelingen sluiten goed aan bij de ambities voor meer netwerkgeneskunde verwoord in het visiedocument 'Medisch specialist 2025'² van de Federatie Medisch Specialisten (FMS) en het VRA beleidsplan 'Revalidatiegeneeskunde 2025'.³

Het nieuwe zorglandschap, ook voor de revalidatie



B. (BART) DEKKER

Revalidatiearts en oud kerngroepid, Reade, Amstelland Ziekenhuis en locatie Jan van Breemen

DR. J.W.G. (JAN-WILLEM) MEIJER

Revalidatiearts, opleider differentiatiestage zorgmanagement en leiderschap en bestuurder De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht



CORRESPONDENTIE

bart.dekker@reade.nl

Helaas blijkt in de praktijk dat de eerste lijn nog niet klaar is voor de transitie van zorg vanuit de tweede lijn, al worden er in het werkveld wel mogelijkheden gezien om de zorg te verbeteren met een tussenaanbod zoals anderhalvelijns zorg.

In mijn differentiatiestage 'Zorgmanagement en leiderschapsontwikkeling medisch specialist'⁴ heb ik me verdiept in de transitie naar anderhalvelijns zorg. In dit artikel worden veel voorkomende knelpunten en ontwikkelingen beschreven, gevolgd door een aantal aanbevelingen op basis van mijn ervaringen.

DE KNELPUNTEN

Het huidige nationale beleid is gericht op bezuinigen, te bereiken door substitutie van zorg. Ook wel 'Zorg op de juiste plek'. Om dit

te realiseren is in 2015 door de FMS en vertegenwoordigers van de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV) de 'Werkgroep Substitutie' ingesteld met als opdracht het uitwerken van een visie op substitutie die voorwaardenscheppend is voor kwalitatief verantwoorde substitutie van zorg. In de 'Handreiking Substitutie' die in maart 2017 werd gepubliceerd staan aandachtspunten voor het borgen van de kwaliteit, veiligheid en continuïteit van de te substitueren zorg, waarbij het uitgangspunt is dat de patiënt recht heeft op de juiste zorg op het juiste moment.⁵ Helaas blijkt dat het, ondanks het nationale beleid en inspanningen van de 'Werkgroep Substitutie', in de praktijk ontbreekt aan kennis, praktische handvatten en goede voorbeelden. Voor het opzetten van een substitutieproject bestaat er geen eenduidige richtlijn die artsen of bestuurders kunnen volgen. Met als gevolg dat er overal in het land kleinschalige projecten in diverse vormen zijn opgezet. Opvallend genoeg worden ideeën niet of nauwelijks gedeeld.

In een rapport van KPMG komt naar voren dat de landelijke ambitie om zorgkosten te drukken niet wordt vertaald in een ambitie om per sector bij te dragen.⁶ Er is gebrekkig vertrouwen tussen de verschillende actoren en er is weinig kennis van de inspanning die 'de andere partijen' (huisartsen, zorgverzekeraars, specialisten etc.) moeten leveren. Vooral bij de huisartsen is er sprake van weerstand door een toename van werkdruk en extra taken, vooralsnog zonder concrete compensatie.

De huidige financiering van de zorg, met schotten tussen de eerste en tweede lijn, maken het ingewikkeld om samen te werken en het geld op de juiste plaats te krijgen, waar uiteindelijk de zorg wordt geleverd. Baten binnen het ene schot gaan immers vaak gepaard met extra kosten binnen het andere schot, hetgeen de complexiteit van een eventuele samenwerking enorm vergroot. Verder zijn er innovatiegelden en frictievergoedingen nodig om

projecten te bekostigen en te realiseren, vaak slechts voor de duur van één of meerdere jaren. Zolang er geen vaste financieringsstructuur is zijn projecten kwetsbaar. Daarnaast is er nog twijfel over de daadwerkelijke reductie in zorgkosten.

Als je substitutie regelt zonder flankerend beleid om de capaciteit bij ziekenhuizen weg te halen gaan ze niet minder produceren, maar dan gaan ze andere dingen doen. Als er ziekenhuiscapaciteit is, dan wordt die benut. Dat is de reden dat substitutie niet altijd tot lagere kosten leidt.

LESSEN GELEERD

De stadspoli's of 'anderhalvelijns zorgcentra' zijn de eerste voorbeelden van een effectieve samenwerking tussen tweede lijn, eerste lijn en zorgverzekeraar. Er wordt laagcomplexe zorg door diverse specialisten geleverd, voor een aangepast zorgtarief. Dit resulteert in minder (onnodige) tweedelijns zorg, het is dicht bij de patiënt, goedkoper en de huisarts houdt de regie. De aanwezigheid van één grote zorgverzekeraar en één groot ziekenhuis in de regio, maakt dat er relatief eenvoudig afspraken kunnen worden gemaakt. Dit vergroot de kans op succes.

Met de anderhalvelijns zorg in onze branche bedoelen we vaak een interdisciplinair aanbod wat tussen de eerstelijns enkelvoudige behandeling en de tweedelijns interdisciplinaire medisch specialistische behandeling valt. Hierbij ontbreekt het nog aan grootschalige projecten. De huidige wet- en regelgeving, starre financiering en de coördinatie van interdisciplinaire zorg maken de transitie complex. Over het algemeen kunnen de huisartsen de extra taken die gepaard gaan met een inter-/multi-disciplinaire behandeling niet aan, zijn monodisciplinaire therapeuten in de eerste lijn hiervoor over het algemeen onvoldoende geschoold, en is in de financiering van de extra (multidisciplinaire) inzet binnen deze meer intensieve zorg niet voorzien. Deze taken kan ook de revalidatiearts niet op zich nemen, omdat er momenteel geen financiële vergoeding is voor dit type werk in de eerste lijn.

Er zijn Zelfstandige Behandel Centra (ZBC's) die een poging wagen om het gat tussen de tweede en eerste lijn op te vullen door de laagcomplexe zorg buiten het ziekenhuis te behandelen. Men claimt dat de zorg op deze manier in ketenvorm dicht bij de patiënt wordt georganiseerd, dat er kortere wachtlijsten zijn en dat het goedkoper is. Zorgverzekeraars zijn over het algemeen sceptisch tegenover de grote toename van het aantal ongecontracteerde ZBC's en het declareergedrag van enkele ZBC's. Ongecontracteerde zorg biedt namelijk alle ruimte voor forse groei doordat er geen plafondafspraken zijn met de verzekeraars. De verzekeraars zijn in deze kwestie wel gehouden aan het hoofdlijnenakkoord om het macrobudget revalidatiegeneeskunde niet te laten groeien.

Een apart tarief voor multidisciplinaire revalidatie in de anderhalve lijn en regievoering door de revalidatiearts in de eerstelijns behandeling lijkt wenselijk om substitutie of netwerkgeneeskunde verder mogelijk te maken. Er zijn inmiddels innovatieve

De huidige wet- en regelgeving en een starre financiering maken substitutie van interdisciplinaire revalidatiezorg in de eerste lijn complex.

zorgconcepten die een 'tijdelijke betaaltitel' bij de NZa hebben aangevraagd voor de interdisciplinaire behandeling van laag-complexe revalidatiezorg. In dit tarief bestaat er de mogelijkheid om een revalidatiearts te consulteren. De coördinatie van de behandeling wordt gedaan door een ervaren therapeut. Indien de casus complexer blijkt te zijn kan de expertise van een revalidatiearts in worden gezet. Deze zorgconcepten zijn nog in de proeffase, maar nu al een mooi voorbeeld van een veelbelovende samenwerking tussen zorginstelling, zorgverzekeraars en de NZa.

Zorgverzekeraars en NZa erkennen het gat tussen de revalidatiebehandeling in de eerste en tweede lijn en zijn druk op zoek naar een passende oplossing. In een later stadium zullen Revalidatie Nederland en de VRA ook in dit overleg worden meegenomen. Het is uiteraard belangrijk dat VRA-vertegenwoordigers hierin participeren.

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De integratie van zorg tussen de tweede en eerste lijn in Nederland is volop in beweging, gestimuleerd vanuit de noodzaak om kosten te beheersen, maar er is nog een lange weg te gaan. De huidige wet- en regelgeving en een starre financiering maken substitutie van interdisciplinaire revalidatiezorg in de eerste lijn complex. Om een anderhalvelijns zorgproject goed van de grond te krijgen noem ik een aantal aanbevelingen:

1. Laat je vooral inspireren door de projecten die op de site www.zorgopdejuisteplek.nl vanuit het hele land worden gedeeld. Deel vooral ook je eigen project.
2. Effectieve en succesvolle substitutie komt lokaal tot stand op basis van initiatieven vanuit eerste- en tweedelijns beroepsbeoefenaren zelf. Substitutie is lokaal maatwerk. Ga hierbij op zoek naar gemotiveerde *preferred partners*; bijvoorbeeld een grote huisartspraktijk of eerstelijns behandelcentra.
4. Betrek op tijd de zorgverzekeraar(s) en zo nodig de NZa.
5. De 'Taakgroep Substitutie' heeft veel voorkomende knelpunten inzichtelijk gemaakt. Bestudeer hiervoor het document 'Juiste zorg op de juiste plek'.⁶ Daarnaast leveren ze een bijdrage aan de ondersteuning van de regionale en lokale praktijk, ondersteuning voor initiatiefnemers in de vorm van model-businesscases, formats van businesscases ten behoeve van afstemming met zorgverzekeraars, het inrichten van een etalage voor substitutiemogelijkheden en het delen van *good practices*. →

6. Bestudeer de 'Handreiking Substitutie' van de FMS; hierin staan aandachtspunten voor het borgen van de kwaliteit, veiligheid en continuïteit van de te substitueren zorg.⁵

We zullen binnenkort gevraagd worden om als revalidatieartsen mee te denken. Een actieve rol van de leden van de VRA hierin zal nodig zijn en ook een gelegenheid geven regie te nemen in deze ontwikkelingen.



En ... *last but not least*: het gat tussen de eerste- en tweedelijns revalidatiezorg is bekend bij de NZa en de zorgverzekeraars.

Referenties

1. Hoofdlijnenakkoord medisch specialistische zorg 2019-2022 ondertekend. Nieuwsbericht 4-6-2018. Ministerie van Volksgezondheid.
2. Visiedocument Medisch Specialist 2025, Federatie Medisch Specialisten, Utrecht, 2017.
3. Beleidsplan Revalidatiegeneeskunde 2025, Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen, Utrecht, 2017
4. Opleiding OOR Utrecht met externe stagebegeleiding door J.W. Meijer, medisch bestuurder en revalidatiearts Revant Revalidatiecentrum Breda
5. Handreiking Substitutie van zorg, Federatie Medisch Specialisten, Utrecht, 2017.
6. Juiste zorg op de juiste plek, Onderzoek naar condities en consequenties, KPMG, 2018.

ADVERTENTIE

SAVE THE DATE - DCRM 2019



Important dates

- 1 April** **Deadline submission work-shops and mini-symposia**
- 1 May** **Deadline submission abstracts posters/ oral presentation**
- 14 July** **Deadline early bird registration congress**
- 1 September** **Deadline PhD Thesis Platform registration**

DATE
7 & 8 November 2019

VENUE
De Fabrique
Utrecht - The Netherlands



Tolpermyo®

Eindelijk een spasmolyticum waar je niet suf van wordt¹⁻⁴

NIEUW!
De Tolpermyo® bijsluiter
in animatievideo



Om de werking van Tolpermyo voor iedereen inzichtelijk te maken bieden we voor uw patiënten de bijsluiter aan als animatie; begrijpelijke informatie voor uw patiënt in een animatievideo. Hierin wordt de belangrijkste informatie uit de bijsluiter van Tolpermyo in begrijpelijke spreektaal (Nederlands) uitgelegd. De patiënt weet zo wat Tolpermyo (tolperison) is, waarvoor het wordt gebruikt en waar op moet worden gelet.

De animatievideo is bedoeld om thuis in alle rust te bekijken, eventueel samen met een familielid of mantelzorgers.

Zelf de animatievideo bekijken? Dat kan via de QR-code. Ook kunt u via deze weg de 'videokaart' bestellen. Of u stuurt een e-mail naar info@willpharma.com

**Ontvang uw
exemplaar.**



Scan de QR-code met uw mobiel
of ga naar <http://bit.ly/tolper>

ottobock.

Quality for life

Genium X3 voor een actieve leefstijl

Onze protheseknie Genium X3 is vernieuwd en verbeterd om nog meer ondersteuning te bieden voor een actieve levensstijl.

De belangrijkste voordelen op een rijtje:

- Bewezen publicaties voor eindgebruikers (www.ottobock.com/clinicalstudies)
- Walk-to-Run functie
- Zelf instellingen aanpassen in de vernieuwde Cockpit App
- Mogelijkheid om functies voor fietsen en fitness te programmeren
- App beschikbaar voor iOS- en Android-apparaten
- Verbeterde waterbestendigheid - zwemmen mogelijk
- Verbetering van het looppatroon (struikelherstelfunctie, traplopen, etc.)

Bezoek onze website voor meer informatie.

www.ottobock.nl | +31 73 518 64 88

