

NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR



REVALIDATIE GENEESKUNDE

JAARGANG 41 | NUMMER 5 | DECEMBER 2019

UITGAVE VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VAN REVALIDATIEARTSEN



FOCUS OP

Beenamputaties

IN DIT NUMMER ONDER ANDERE

Pagina 10

Thema Beenamputaties
Interview met
vaatchirurg dr. Jan Wille

Pagina 14

Thema Beenamputaties
Neuromusculaire
aansturing van een
prothese

Pagina 18

Thema Beenamputaties
Regeneratie bot
en spieren met bot-
verankerde prothese

Pagina 26

Interview met
prof. dr. Rienk Dekker



PROTEC

POWERED BY DE HOOGSTRAAT

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

Beenprothese-expertisecentrum

- + 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 BEENAMPUTATIES

5

EDITORIAL

@VRANTR – nu ook te volgen

6

KORTOM

Geneesplezier

9

EDITORIAL GASTREDACTIE

Focus op beenamputaties,
een prachtig themanummer

10

INTERVIEW

Interview met dr. Jan Wille:
Beenamputaties, de vaatchirurg
aan het woord

14

INNOVATIE

Neuromusculaire aansturing
van een prothese: dichter
bij het origineel?

18

INNOVATIE

Regeneratie van bot en
spieren met gebruik van een
botverankerde prothese

20

SYSTEMATISCHE REVIEW

Prothesetevredenheid bij
patiënten met een transtibiale
amputatie

22

ACTUEEL

'Dokter, ik wil een sportprothese';
achtergronden bij vergoeding
van een hulpmiddel

24

ACTUEEL

The patient in the lead!?

25

COCHRANE CORNER

Het postoperatieve beleid van de
stomp na een transtibiale
beenamputatie: hard of zacht?

26

INTERVIEW

Interview met
prof. dr. Rienk Dekker:
'De combinatie van revalidatie-
geneeskunde, bewegen en sport
vind ik enorm boeiend'

30

CASUÏSTIEK

Behandeling van 'Dropped Head'
Syndroom

34

BOEKRECENSIE

Handboek Kindertraumachirurgie

36

INNOVATIE

Een oppepper: met PPEP4ALL
mentaal sterker uit de revalidatie

41

ACTUEEL

Levens na hersenletsel in
sociaal-ruimtelijk perspectief

44

WETENSCHAP

Promoties

46

SPOTLIGHT

Participatie in de kinder-
revalidatie; wat is het eigenlijk
en hoe meten we het?

47

ACTUEEL

#DCRM in tweets

48

ACTUEEL

Prijzen op het DCRM 2019

50

ACTUEEL

DCRM; terugblik op een prachtig
congres

Vernieuwd en Verbeterd!



Lichtste Multi-Articulerende Hand

Vijf Verschillende Handmaten

Unieke Functionaliteit

Eenvoudige bediening

Hogere grijpkracht

Ook vernieuwd van Vincent Systems:

VINCENTyoung3 - Multi Articulerende Kinderhand
VINCENTpartial active - Robuust met kleine inbouwhoogte van de vingers

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
Drs. Hurnet Dekkers
Dr. Janneke Haisma
Drs. Ilse Halma
Dr. Ron Meijer
Prof. dr. Clemens Rommers
Dr. Aline Vrieling

Hoofdredacteur

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 voor meer info.

Richtlijnen voor auteurs

Deze richtlijnen zijn te downloaden op www.revalidatiegeneeskunde.nl

Verschijsning

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

41e jaargang nummer 5

ISSN 2211-3665

VAN DE HOOFDREDACTEUR

@VRANTR – nu ook te volgen



Als ik thuis of aan de toog mijn vak benoem, is het eerste beeld van het vak dat mijn gesprekspartner heeft dat wij ons bezighouden met mensen die een amputatie ondergaan. Het is dan ook een erg 'logisch' gedeelte van de revalidatiegeneeskunde, en wellicht ook een van de oudste takken. Ook komen alle aspecten van het vak erin naar voren: het medische traject voorafgaand aan de amputatie, regelmatig met een revalidatiearts tot op de OK, via de prothesiologie, naar het leren leven met een verlies en het omgaan met de nieuwe balans. Die prothesiologie heeft mij altijd gefascineerd. De technische

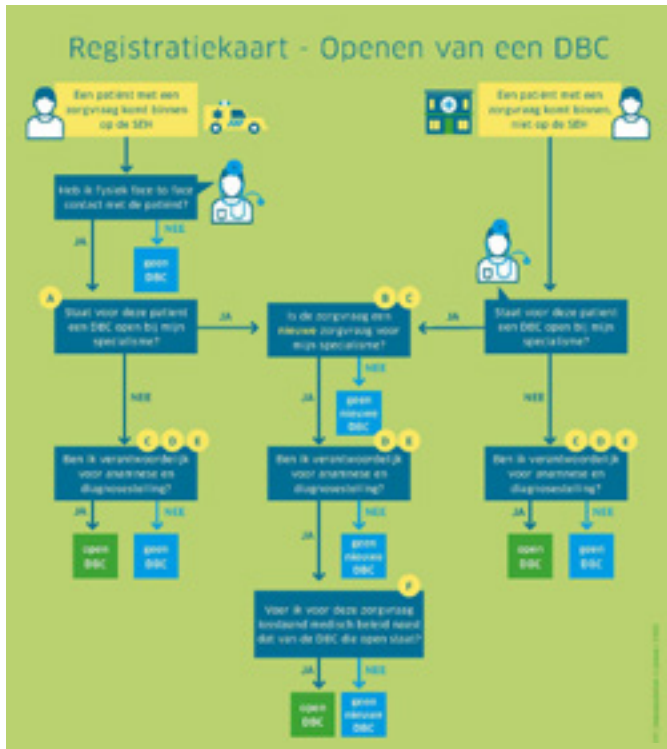
aspecten van een op het eerste oog eenvoudig knie-gewricht vind ik altijd erg knap; het blijft ook een beetje *toys voor boys* (m/v). Het stuk van Erik Prinsen gaat hier mooi op in. Toch gaat het niet om de techniek: de tevredenheid van de gebruiker en bruikbaarheid voor diens eigen doelen is het belangrijkste aspect. Zoals collega Wille omschrijft in het interview: multidisciplinaire afstemming, samen met de patiënt, is hierin (en niet alleen hierin) de hoeksteen van de behandeling. Hoewel er technisch gezien steeds meer mogelijk is, spelen maatschappelijke (in casu financiële) issues steeds meer een belangrijke rol. Protheses zijn dure voorzieningen, en meer techniek betekent vaak ook hogere kosten. Zoals collega Paping betoogt is het aan ons als revalidatieartsen om onze patiënten zo goed mogelijk in staat te stellen te participeren, maar hebben we daarbij ook de verantwoordelijkheid om de kosten niet de pan uit te laten stijgen. Zoals het ook tijdens de afgelopen DCRM meermaals ter sprake kwam, is het dus belangrijk om na te denken welke eindtermen wij als dokters hebben voor onze behandelingen, en wanneer 'goed' 'goed genoeg' is. Collega Rienk Dekker vindt sport en bewegen een onlosmakelijk deel van ons leven en onze behandelingen, en daar is zeker wat voor te zeggen. Sporten zorgt immers zowel voor een betere kwaliteit als kwantiteit van leven.

Ten slotte wil ik u melden dat, op advies van de collega's die daar verstand van hebben, ik als hoofdredacteur het tijdschrift ook zal promoten op Twitter. Daarvoor is gestart met @NTRVRA. Binnenkort met links naar de artikelen en waar u ze online kan lezen. Discussies en feedback zijn altijd welkom, zowel via de social media als via de 'ouderwetse' kanalen!

Ik wens u wederom veel leesplezier!

Mattijs Alsem, hoofdredacteur

Kortom



WANNEER MAG EEN DBC GEOPEND WORDEN?

Met de nieuw ontwikkelde Registratiekaart wordt via een beslisboom op een eenvoudige manier duidelijk gemaakt wanneer een DBC geopend mag worden. De registratiekaart kan gebruikt worden vanaf januari 2020, wanneer de regels voor het (parallel) openen van een DBC eenvoudiger worden. De Federatie Medisch Specialisten (FMS) ontwikkelde deze Registratiekaart samen met de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ), de Nederlandse Federatie van UMC's (NFU) en Zorgverzekeraars Nederland (ZN).

Vanaf 1 januari 2020 kan een medisch specialist zelf de afweging maken of het openen van een tweede DBC gerechtvaardigd is. Het wordt daardoor eenvoudiger om ook geleverde zorg te registreren als medisch specialisten besluiten om niet te behandelen. Daarnaast kunnen zij makkelijker geleverde zorg aan patiënten van een collega registreren.

Voor zorgaanbieders van revalidatie is het vaak lastig om behandelingen van verschillende zorgvragen voor een patiënt te splitsen. Veel revalidatiecentra maken daarom zo min mogelijk gebruik van parallelle trajecten. In ziekenhuizen komen parallelle trajecten vaker voor. Zie voor meer informatie het nieuwsbericht hierover op de VRA website. - HW

GENEESPLEZIER

Ik geniet van die grote glimlach, als de eerste bocht lukt

Elk jaar weer krijg ik de winterkriebels als de temperatuur buiten daalt en je 's ochtends op de fiets de 'geur van de vorst' kan ruiken. In de winter kan ik genieten van de mooiste combinatie van hobby en werk die ik me kan voorstellen: skiles geven aan mensen met een lichamelijke beperking. In Nederland kan dat weliswaar het hele jaar (in de sneeuwhallen en op borstelbanen) maar echt buiten, in de sneeuw is het ultieme geluk.

Al ruim 25 jaar heb ik vele aangepaste skiërs leren genieten van de vrijheid op de latten, in alle varianten, zowel staand op 1 of 2 benen, als zittend. Hun doel is heel variabel: een keer het glijden ervaren tijdens een proeflesje, of om uiteindelijk zelfstandig of met hulp, met familie, vrienden of reisgenoten op skivakantie te kunnen gaan, of zelfs intensief te willen trainen voor wedstrijden en de Paralympics.

Er zijn diverse organisaties in Nederland waarbij deze mogelijkheden worden geboden, van proefles, tot les-cyclus tot en met skiweken in de Alpen. Mijn betrokkenheid is ook steeds groter geworden, als medisch adviseur, docent, skileraar-opleider nationaal en internationaal en als *international classifier* voor de wedstrijd sport.

Het allermooist blijft echter steeds: die grote glimlach als de eerste bocht echt lukt en de grote berg bereikbaar wordt.

Sandra Titulaer

Kinderrevalidatiearts Rijndam, Behinderten Ski Instruktor, skileraar bij VGW (vereniging gehandicapte wintersporters), Head of Classification en International Classifier World Para Alpine Skiing and Snowboarding (IPC)



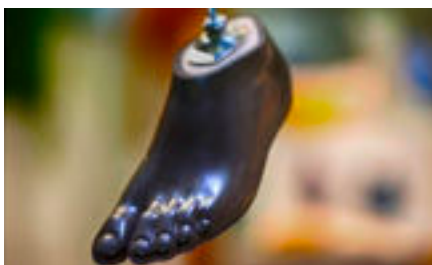
17TH ISPO WORLD CONGRESS KOBE, JAPAN 5-8 OKTOBER 2019



Het thema van het 17e wereldcongres is 'Basics to Bionics'. In een land als Japan denken we dan aan nieuwe technologische ontwikkelingen en robotica in revalidatie en ondersteunende technologie. Onder voorzitterschap van Dick Plettenburg, *Chair Scientific Committee*, is er een gevarieerd programma geboden. Van de keynotes heeft de voordracht van dr. Deirdre Desmond op mij de meeste indruk gemaakt: de relatie tussen menselijk functioneren en technologie vanuit een psychologisch perspectief. Technologie moet ten dienste staan van de mens en niet andersom. Deze keer is er uitgebreider aandacht gegeven aan het

functioneren van ouderen in de eigen woonomgeving. Een item wat voor Japan maar ook voor de komende decennia in Nederland van belang is. De techniekbeurs was verdeeld over meerdere hallen zodat de deelnemers aan voldoende lichaamsbeweging kwamen.

Met mooi weer en veel Japanse cultuur (o.a. calligrafie en kimono dragen) kunnen we terugzien op een geslaagd congres. ISPO Nederland gaat in het voorjaar 2020 een Nederlands gerichte samenvatting verzorgen. - CR



ONDERTEKENING MEMORANDUM OF UNDERSTANDING MET COCHRANE

Op 6 november jl. ondertekende VRA voorzitter Hans Rietman met Stefano Negrini, directeur van Cochrane Rehabilitation, een Memorandum of Understanding. Hiermee wordt afgesproken dat beide partijen zich inspannen tot het verrichten van meer gezamenlijke activiteiten. De VRA gaat meer aandacht schenken aan de *evidence* en *methods* van Cochrane. Concreet betekent het dat er tijdens komende DCRM congressen mogelijk workshops over een Cochrane revalidatie-onderwerpen worden gehouden en in NTR vindt u de nieuwe rubriek *Cochrane Corner*. Tevens zult u via de VRA Nieuwsbrief op de hoogte worden gehouden van de Cochrane Newsletters. Overigens is het de moeite waard de Cochrane-website te bezoeken in verband met diverse reviews die al over revalidatie en revalidatiegerelateerde onderwerpen zijn geschreven.

Op pagina 25 van dit nummer van NTR vindt u het eerste artikel in de *Cochrane Corner*. - HW

Zorgwijzer medisch specialistische revalidatie

'Netwerkgeneeskunde' en 'snel de juiste zorg, op de juiste plek' zijn veel gehoorde uitspraken en vormen een belangrijke pijler in het beleidsplan *Revalidatiegeneeskunde 2025*. Toch is het voor de verwijzend arts regelmatig lastig te bepalen waar de 'juiste' revalidatiebehandeling voor een specifieke patiënt geboden wordt. Neem bijvoorbeeld een rolstoelgebonden patiënt met multipale sclerose, zitproblemen en spasticiteit. Welke revalidatie-instellingen hebben expertise op het gebied van multipale sclerose, een zitadviesteam en bieden botulinetoxinebehandeling? Vragen die, vooral voor patiënten van buiten de regio, niet gemakkelijk te beantwoorden zijn. De *Zorgwijzer medisch specialistische revalidatie* heeft als doel:

- Snel, gericht kunnen verwijzen
- Laagdrempelig om advies en (mede) beoordeling van een collega kunnen vragen, zowel met betrekking tot individuele patiëntenzorg als bij het opzetten/verbeteren van een expert-team

Door snel de juiste revalidatiebehandeling, op de juiste plek te bieden kan de doelmatigheid en kwaliteit van zorg verbeteren. Op de VRA website vindt u een enquête om de behoefte aan een *Zorgwijzer medisch specialistische revalidatie* in kaart te brengen (nieuwsbericht d.d. 17-9-2019). U wordt vriendelijk verzocht deze vragenlijst voor **31 december 2019** in te vullen. *Desi Stokman-Meiland (revalidatiearts Basalt Leiden)*



ANNEMIEKE BUIZER BENOEMD TOT HOGLERAAR

Per 1 oktober 2019 is prof. dr. A.I. (Annemieke) Buizer benoemd tot hoogleraar Kinderrevalidatiegeneeskunde binnen de afdeling Revalidatiegeneeskunde van het Amsterdam UMC. - HW

GESLAAGDE VRA SENIORENBIIJENKOMST OP 'NOVA ZEMBLA'

Elk jaar wordt, ergens in oktober, de jaarlijkse bijeenkomst van de senioren georganiseerd. De senioren die dit jaarlijkse festijn bezoeken, zijn belangstellend in een update van hun vak, dat zij nog steeds een warm hart toedragen. Ook blijven zij geïnteresseerd in het wel en wee van de VRA, de beleidsrichtingen en de opleiding. Een substantieel deel van de VRA-senioren is nog werkzaam, meestal parttime of als waarnemer.

Ditmaal waren we op 18 oktober met z'n dertigen te gast in Groningen, voorheen door professor Eisma aangeduid als Nova Zembla. Eigenlijk waren we te gast in Haren, Beatrixoord, dus bij Jan Geertzen en zijn medewerkers. Maar ook bij de pas benoemde hoogleraar Rienk Dekker die tevens een deel van het inhoudelijk gedeelte van de dag verzorgde. Zodoende waren wij dus 'onder professoren'; twee hoogleraren revalidatiegeneeskunde op één seniorenmiddag; een ongekende gebeurtenis. Zij hebben een prima middag georganiseerd waarvoor grote dank. Jan Geertzen nam ons mee naar zijn instituut in het UMCG (AZG voor senioren). Hij onderhield ons met wat daar genoemd wordt Complexe Revalidatiezorg, over technologische innovaties, over de netwerken, ketenzorg, onderwijs, opleiding



Een sfeerimpressie tijdens de lunch

en wetenschappelijk onderzoek. Ook deelde hij met ons, samen met Annemiek Weijling, manager zorg en bedrijfsvoering, de ontwikkeling van het oude Beatrixoord naar een prachtig en modern revalidatiecentrum. De rondleiding maakte het bezoek meer dan waard!

Rienk Dekker richtte zijn pijlen op het belang van *healthy ageing*. Bewegen en sport vanuit wetenschappelijk onderzoek; bewegen als middel en als doel in de revalidatie. Interessant verhaal.

De dag, die begon met een gezamenlijke lunch aan het schitterende Paterswoldsemeer, werd afgesloten met een gezellige borrel met voldoende snacks en ander lekkers om niet uitgehongerd de terugreis te hoeven aanvaarden. - *Ben Drentje en Daan Wever*

NIEUW HELDER PAMFLET STOMA-HULPMIDDELEN

'Stomamaterialen en hulpmiddelen: wat moet je weten?' Dat is de titel van een nieuw pamflet dat eind september 2019 is verschenen. Het pamflet bevat de 10 belangrijkste vragen over stomamaterialen en hulpmiddelen. Alle partijen die betrokken zijn bij de stoma (hulpmiddelen)zorg leggen helder uit welke afspraken er zijn gemaakt. De gezamenlijke afspraken zijn in 2018 vastgelegd in het kwaliteitsregister van het Zorginstituut Nederland. - *HW*
Meer informatie vindt u op de VRA website (nieuwsbericht d.d. 19-9-2019).



ADVIES BASISMEDISCHE ZORGVERLENING HERZIEN

Naar aanleiding van vragen uit het veld en mede in verband met de toenemende aandacht voor 'Ontregel de zorg' is onlangs het 'Advies Basismedische zorgverlening in revalidatie-instellingen' (ook wel 'BMZ-advies') opnieuw beoordeeld. Inmiddels heeft het VRA bestuur, na advies hierover van de Commissie Kwaliteit, besloten een aantal aanpassingen in de randvoorwaarden aan te brengen.

U vindt de herziene versie van het BMZ-advies op de VRA website, onder 'Kwaliteitsdossiers'. - *HW*

Eerste consult mag ook op afstand

Het eerste consult tussen een medisch specialist en een patiënt mag vanaf 1 januari 2020 ook op afstand plaatsvinden, bijvoorbeeld door middel van een videoconsult. Nu is het nog verplicht dat een eerste consult altijd 'face-to-face' is, maar met de nieuwe regels van de NZa mag dat fysieke contact ook later tijdens het zorgtraject. Met de nieuwe regel wil de NZa het makkelijker maken om zorg dichtbij de patiënt te leveren: 'Nu leidt de regel er toe dat patiënten soms onnodig naar de polikliniek komen voor een gesprek met de arts, terwijl een digitaal consult ook voldoende kan zijn. In sommige gevallen is het juist in het belang van de patiënt om het gesprek met de arts bijvoorbeeld via telefoon of e-mail te voeren. Dit bespaart de patiënt reistijd en energie'. - *HW*

VAN DE GASTREDACTIE

Focus op beenamputaties, een prachtig themanummer van NTR



Revalidatie na een beenamputatie heeft vele facetten, van amputatie tot prothesetechniek oftewel van OK tot koker of pin. Amputeren is uiteindelijk nodig bij een patiënt met vaatproblemen nadat meerdere vasculaire operaties niet slagen om de doorbloeding in het been voldoende te verbeteren. Wat vinden chirurgen nu van amputeren? Is het een falen nadat vaatchirurgische interventies tekortschieten of juist een manier om patiënten weer snel op de been te krijgen? Frank Hamers gaat in op deze vraag tijdens zijn interview met vaatchirurg dr. Jan Wille.

De osseointegratie techniek, oftewel de klikprothese, is een goede aanvulling op de fittingsmogelijkheden van beenprothesen.

Deze fitting heeft meerdere voordelen met name als de prothese-

koker klachten geeft. Ondertussen is er al meerdere jaren ervaring met deze techniek en vertellen René van Ee, Ruud Leijendekkers, Henk van de Meent en Jan Paul Frölke over een onderzoek in relatie tot *regeneratie van bot en spieren met gebruik van een bot-verankerde prothese*.

Uiteindelijk is het doel om patiënten tevreden te laten zijn met hun beenprothese. Zowel prothese- als stomperelateerde factoren spelen hierbij een rol. In het artikel *Prothesetevredenheid bij patiënten met een transtibiale amputatie* gaat Erwin Baars in op factoren die invloed hebben op de prothesetevredenheid van de patiënt.

Naast de prothese voor dagelijks gebruik zijn er ook speciale prothesen die geschikt zijn om te gebruiken tijdens bijzondere activiteiten, waaronder de sport- en badprothese.

Marieke Paping gaat in op de indicatie voor deze speciale prothesen en mogelijke manieren om deze te vergoeden.

Technische ontwikkelingen op het gebied van beenprothesen staan niet stil en het aansturen van prothesen door middel van EMG-spiersignalen is een onderzoeksrichting die veelbelovend lijkt te zijn. Hans Rietman en Erik Prinsen bespreken deze toekomstontwikkelingen in hun artikel *Neuromusculaire aansturing van een beenprothese, een stap dichterbij het origineel?*

Patiëntenvereniging KorterMaarKrachtig doet een gepassioneerde oproep aan behandelteams in den lande om ervaringsdeskundigen routinematig in te zetten in het revalidatieproces, van voor de operatie tot en met het opstellen van de prothesereceptuur, om de geamputeerde een krachtiger partij te maken in het proces van *shared decision making*.

De gastredactie vanuit de Werkgroep Amputatie en Prothesiologie (WAP) wenst u veel leesplezier.

René van Ee,
Clemens Rommers,
Erwin Baars



Dr. Jan Wille.
© St. Antonius Ziekenhuis

INTERVIEW MET DR. JAN WILLE

Beenamputaties, de vaatchirurg aan het woord

In het kader van *Focus op beenamputaties*, het thema van dit nummer van NTR, heeft de gastredactie gezorgd voor een interview met vaatchirurg Jan Wille uit het St Antonius Ziekenhuis. Wat vindt hij van amputeren? Is het een falen nadat vaatchirurgische interventies tekortschieten of juist een manier om patiënten weer snel op de been te krijgen? Revalidatiearts Frank Hamers sprak met hem en wilde graag weten hoe hij dit ziet.



DR. F.P.T. (FRANK) HAMERS

Revalidatiearts St. Antonius Ziekenhuis Nieuwegein/Utrecht/Woerden



CORRESPONDENTIE

f.hamers@antoniusziekenhuis.nl

Dr. Jan Wille is vaatchirurg in het St. St. Antonius Ziekenhuis

Beste Jan, fijn dat je bereid bent om een interview te geven voor dit themanummer van het NTR, gewijd aan amputaties: ik zou graag eens horen hoe jij als vaatchirurg die veel amputaties uitvoert tegen amputeren aankijkt.

'Binnen de vaatchirurgie hebben we het over de patiënten met kritieke ischaemie. We hebben veel revascularisatie-mogelijkheden, zoals het dotteren/rekanaliseren al dan niet voorafgegaan door trombolysie, bypasschirurgie en sinds kort bij mensen met een zogenaamde *desert foot* - waarbij geen arteriele bloedvoorziening meer in de voet aanwezig is - de optie van de diep-veneuze arterialisatie (DVA). Bij DVA wordt een van de onderbeenslagaders middels een stent verbonden met de diepe vene. Dit wordt in een aantal ziekenhuizen in Nederland, waaronder het St. Antonius Ziekenhuis, uitgevoerd. Interventieradioloog Daniel van den Heuvel is daar koploper in. Wereldwijd is er tot nu toe een beperkt aantal patiënten, voornamelijk in studieverband, behandeld. We zien redelijke resultaten in de zin dat een geselecteerde groep patiënten toch in staat is om met behoud van het ledemaat op de been te blijven. Daarbij wel aangetekend dat het regelmatig nog wel noodzakelijk is om een aanvullende voorvoetamputatie te verrichten.¹

We hebben technisch dus veel mogelijkheden, waarvan we helaas niet altijd vooraf kunnen voorspellen of het gewenste resultaat (lees: het genezen van de wonden en geen rust- en/of nachtelijke pijn meer met behoud van ledemaat) behaald kan gaan worden. Ik denk dat we bij een stukje geneeskunst uitkomen om in te schatten of iemand echt wel gebaat is bij een langdurig, vaak voor patiënt en naasten uitputtend revascularisatie-traject. Ik heb hier ook wel voorbeelden van voorbij zien komen. Een dergelijk traject put mensen vaak uit: teen eraf, soms tegen beter weten in, toch nog één of meerdere revascularisatie pogingen, nog een teen of deel van de voet amputeren en hopen op betere tijden die dan soms toch niet komen. Je bent zomaar een jaar verder en dan eindigt een deel van de patiënten vaak toch nog met een majeure amputatie waarbij patiënt en naasten er vaak mentaal en fysiek volledig doorheen zitten. Achteraf gezien was een snellere beslissing om te amputeren wellicht toch een betere keuze geweest.'

Gedurende mijn opleiding tot revalidatiearts hoorde ik vaak: 'voor chirurgen is een amputatie vaak een teken van falen'.

Als ik jou zo hoor dan zeg je eigenlijk: 'het gaat erom mensen weer op de been krijgen en daar kan een amputatie ook aan bijdragen. Je ziet amputeren dus niet per definitie als falen?'

'Absoluut niet, met een technisch goed uitgevoerde amputatie op het voor iedere individuele patiënt juiste amputatieniveau kan je mensen goed en snel weer op de been krijgen waardoor zij hun leven weer kunnen oppakken, daar gaat het om. Om daar een steentje aan bij te dragen is dankbaar werk.'

Je hebt laatst ook meegewerkt aan een artikel in het NTVG, waarbij om kwaliteit van leven juist ook was afgezien van een amputatie bij een hoogbejaarde.² Kan je daar wat meer over vertellen?

'Het betrof een 94-jarige demente patiënte met wonden aan een been en niet-reconstrueerbaar vaatlijden, waarbij we ervoor



gekozen hebben om geen amputatie meer te verrichten. Zij had niet veel pijn, kon zelf niet meedenken vanwege de dementie en had buiten een neef en niet geen familie meer. Wij vonden het besluit om niet te amputeren in deze setting als behandelteam (lees huisarts, familie en vaatchirurg) een volwaardig behandelalternatief. Er zijn meer voorbeelden van patiënten die fysiek en mentaal aan het einde van hun leven raken en waarbij patiënt, familie en dokters zich moeten realiseren dat het leven eindig mag zijn en dat een mutilerende ingreep als een majeure amputatie vaak niet echt bijdraagt aan de *quality of life*.

Niets meer doen kost het behandelteam vaak veel moeite, maar is voor de betrokkene soms toch het beste. Dat is geen falen van medisch handelen, maar dat is geneeskunst vind ik.'

We kunnen technisch gezien heel veel meer dan 20 of 30 jaar geleden, maar tenslotte houdt het toch ergens op...

'Ja, dat denk ik ook. Het verhaal is tweeledig. De patiënt staat ook wel voor de eerste keuze en het is natuurlijk de kunst om samen tot de juiste keuze te komen: we zouden niet eindeloos, soms tegen beter weten in, door moeten willen behandelen.'

Zie jij nog buiten die DVA veelbelovende technieken in het verschiep liggen om vascularisatie in de voet te verbeteren?

'Naast de DVA is de endovasculaire lasertechniek, waarbij met laser vernauwingen en verstoppingen van arteriën kunnen worden behandeld, ook interessant, maar verder onderzoek naar de resultaten is hierbij nodig.'

Je zal het dus met name moeten hebben van het verbeteren van de huidige technieken?

'Jazeker. Hiernaast biedt DVA bij een subgroep van patiënten met kritieke ischemie met niet-reconstrueerbaar vaatlijden nog enige hoop, maar het is zeker niet geschikt voor iedereen. Je moet een goede pompfunctie van het hart hebben en nog voldoen aan enkele andere randvoorwaarden; dus niet iedereen kan daarvan profiteren. Ik geloof wel in het verbeteren van de zorglogistiek rondom patiënten met kritieke ischemie en amputaties: snellere toegangstijden voor diagnostiek en behandeling en dedicated multidisciplinaire behandelteams.'

Hoe zou een dergelijk team er volgens jou uit moeten zien?

'Zoals we nu in het diabetische voetenteam werken, met internist, revalidatiearts, diabetesverpleegkundige, vaatchirurg en, op afroep, interventieradioloog, kan natuurlijk heel goed vertaald worden naar

patiënten met een kritieke ischemie. Een dedicated multidisciplinair team waarin o.a. revalidatieartsen, interventieradiologen en vaatchirurgen nauw samenwerken en patiënten zo mogelijk samen beoordelen. Ook zou er meer aandacht moeten komen voor de mentale ondersteuning van patiënt en familie rond een amputatie, dit kan/moet beter. Ik wil dan ook pleiten voor een vaste plek voor maatschappelijk werk of een psycholoog in een multidisciplinair team.

Als het tot amputeren komt zou dit in mijn optiek wel moeten gebeuren door ervaren, dedicated, chirurgen die dit vaak en met liefde doen.'

Is dat in het St. Antonius Ziekenhuis ook het geval?

'In ons ziekenhuis worden alle amputaties door vaatchirurgen verricht.'

Onze consulten in geval van amputatie zijn in veel gevallen preoperatief maar soms ook bij iemand die in de dienst is opgenomen en bijna direct geamputeerd is. Worden jullie hier dan ook door overvallen of had je misschien in retrospect al kunnen inschatten dat het die kant op zou gaan. Waardoor betrokkene eigenlijk meer naar die amputatie toe had kunnen groeien met begeleiding vanuit een dergelijk team?

'Bij acute patiënten, bijvoorbeeld patiënten die septisch zijn uit een diabetische voet of bij patiënten bij wie sprake is van een langer bestaande acute ischemie met motorische en sensibele uitval van een ledemaat, waarbij een het te laat is voor een revascularisatie poging, moet er vaak snel beslist worden tussen een amputatie en in leven blijven of nietsdoen en risico op overlijden. Hierop valt vaak niet te anticiperen, in overleg met patiënt en familie moet er op dat moment een knoop worden doorgehakt.

Maar bij de chronische vaatpatiënten zeer zeker wel: ik geloof in een multidisciplinair team waarbij je op tijd inschat, anticipeert, elkaar bijstuurt, aanvult en leert van elkaar. Daar zullen patiënten zeker de vruchten van plukken.'

Heb je nog een laatste opmerking die je ons mee zou willen geven?

'Werk goed samen, maak gebruik van elkaars expertise, blijf je als team verbeteren met in het achterhoofd het motto: 'hoe zou ik mijn eigen geliefden behandeld willen zien worden?' Dan kom je in mijn optiek altijd goed uit.'

Dank je wel voor dit gesprek.



Referenties

1. Del Giudice C, Heuvel D van den, Wille J, Mirault T, Messas E, Ferraresi R, Kum S, Sapoval M. Correction to: Percutaneous Deep Venous Arterialization for Severe Critical Limb Ischemia in Patients With No Option of Revascularization: Early Experience From Two European Centers. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2018;41:1810.
2. Evenboer J, Wille J, Asselt KM van. Een oudere met ernstig perifere arterieel vaatlijden. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2019;163:44-47.

De meest dynamische voeten op de markt

De van een zeer duurzaam glas composiet gemaakte Rush voeten genereren een unieke afwikkeling zonder dead-spot en een soepele transitie van hiel landing naar afzet.

Waarom glas composiet?

- Soepele afwikkeling zonder dead-spot
- Twee keer flexibeler dan carbon
- Vermindert drukplekken in de koker
- Hoge energie teruggave 90 - 95%
- Zowel zoet als zout water bestendig
- Geschikt voor alle terreinen



Neem contact met ons op voor meer informatie +31 (0)30 634 1681

TWEE CONSTATERINGEN VAN HUGH HERR

Neuromusculaire aansturing van een prothese: dichter bij het origineel?

In dit artikel wordt stilgestaan bij twee constateringen van Hugh Herr. Er zal daarbij vooral worden ingegaan op de innovaties die plaatsvinden binnen de aansturing van protheseonderdelen en waar deze in de toekomst toe kunnen leiden.



DR. E.C. (ERIK) PRINSEN

Senior onderzoeker Revalidatietechnologie
Roessingh Research and Development, Enschede
Department of Biomechanical Engineering, Technical
Medical Centre, Universiteit Twente, Enschede

PROF. DR. J.H. (JAAP) BUURKE

Clustermanager Revalidatietechnologie en hoogleraar
'Technology supported human movement analysis',
Roessingh Research and Development, Enschede,
Biomedical Signals and Systems Group, Technical
Medical Centre, Universiteit Twente, Enschede

PROF. DR. IR. H.J. (HERMIE) HERMENS

Directeur eHealth en hoogleraar 'Neuromuscular
control' en 'Telemedicine', Roessingh Research and
Development, Enschede, Biomedical Signals and
Systems Group, Technical Medical Centre, Universiteit
Twente, Enschede

PROF. DR. J.S. (HANS) RIETMAN

Revalidatiearts en hoogleraar 'Rehabilitation and
technology', Roessingh, Centrum voor Revalidatie,
Enschede, Roessingh Research and Development,
Enschede Department of Biomechanical Engineering,
Technical Medical Centre, Universiteit Twente,
Enschede



CORRESPONDENTIE

E.Prinsen@rrd.nl

'A person can never be broken. Our built environment, our technologies, are broken and disabled. We the people need not accept our limitations, but can transcend disability through technological innovation'

Hugh Herr, TED-talk 2014

Bovenstaande quote is van Hugh Herr, werkzaam als hoofd van de Biomechatronica groep van het *Massachusetts Institute of Technology*, één van meest vooraanstaande technische universiteiten ter wereld. In de TED-talk waar deze quote uit komt, beschrijft Hugh Herr de vooruitgang die hij en zijn groep hebben bereikt op het gebied van bionische armen en benen. Zowel uit bovenstaande quote als uit zijn

die plaatsvinden binnen de aansturing van protheseonderdelen en waar deze in de toekomst toe kunnen leiden.

BEPERKINGEN HUIDIGE GENERATIE PROTHESETECHNOLOGIE

De huidige prothesetechnologie die voor de onderste extremiteit beschikbaar is, bestaat vooral uit mechanisch-passieve en auto-adaptieve protheseonderdelen. Mechanisch-passieve protheseonderdelen

Passieve prothesetechnologie is maar beperkt in staat om de functie van het geamputeerde lichaamsdeel te vervangen

hele TED-talk wordt duidelijk dat Hugh Herr twee constateringen doet 1) de huidige generatie (revalidatie)technologie heeft beperkingen in functie; en 2) door technologische innovatie kunnen deze beperkingen in functioneren verminderd of zelfs overwonnen worden. In dit artikel wordt stilgestaan bij beide constateringen en zal vooral ingegaan worden op de innovaties

zoals protheseheupen, -knieën en -voeten hebben een vaste demping die zich maar in beperkte mate kan aanpassen aan de gebruiker en de activiteit die wordt uitgevoerd. Dit betekent dat de demping niet altijd optimaal is en dit vraagt aanpassingen in het looppatroon van de gebruiker. Een bekend voorbeeld van een aanpassing is het gestrekt houden van de protheseknie

aan het begin van de standfase wanneer een gebruiker met een mechanisch-passieve protheseknie loopt. Indien de gebruiker de mechanisch-passieve protheseknie aan het begin van de standfase iets zou flecteren, zal de gebruiker ten val komen omdat de protheseknie niet voldoende demping kan geven om de flexie van de protheseknie af te remmen.

Eind jaren negentig van de vorige eeuw zijn auto-adaptieve protheseknieën en -voeten in de markt geïntroduceerd. Deze technologie is, in tegenstelling tot mechanisch-passieve prothesen, wel in staat om de demping aan te passen aan de gebruiker en aan de activiteit die wordt uitgevoerd. Op basis van verschillende sensoren (o.a. sensoren die hoek en hoeksnelheid kunnen meten, krachtsensoren, accelerometers en gyroscopen) wordt door algoritmes berekend wat de optimale demping zou moeten zijn. Auto-adaptieve prothesetechnologie is veelvuldig vergeleken met mechanisch-passieve prothesetechnologie en de resultaten van deze vergelijking zijn wisselend. Zeker op het gebied van objectieve balansmaten en energieverbruik lijkt de meerwaarde van auto-adaptieve protheseknieën niet overtuigend aangetoond te zijn. Dit kan een aantal oorzaken hebben. Ten eerste is het merendeel van de beschikbare prothesetechnologie passief. Dat wil zeggen dat ze alleen kunnen remmen en niet in staat zijn om energie te genereren. Aangezien met name de enkel/voet combinatie normaliter veel energie toevoegt aan het lopen en andere activiteiten van het dagelijks leven, zorgt dit ervoor dat passieve prothesetechnologie maar beperkt in staat is de functie van het geamputeerde lichaamsdeel te vervangen. Compensaties in met name het intacte been zijn hierdoor dus noodzakelijk.¹ Daarnaast is de aansturing van deze protheseonderdelen niet intuïtief. De beweging van de protheseknie kan enigszins gestuurd worden door middel van bewegingen van de stomp, terwijl de gebruiker geen controle over de beweging van de prothese-enkel heeft. Dit beperkt

de interactie tussen de gebruiker en het protheseonderdeel en maakt dat protheseonderdelen maar in beperkte mate intuïtief zijn.

Om aan deze beperkingen tegemoet te komen, wordt veel onderzoek verricht naar nieuwe methoden die de aansturing van prothesen natuurlijker en intuïtiever maken. Voorbeelden van deze innovaties zijn geactueerde protheseonderdelen die in staat zijn om energie te generen en myoelectrische aansturing van protheseonderdelen. In de volgende sectie worden deze voorbeelden nader toegelicht.

INNOVATIES BINNEN DE AANSTURING VAN PROTHESE TECHNOLOGIE

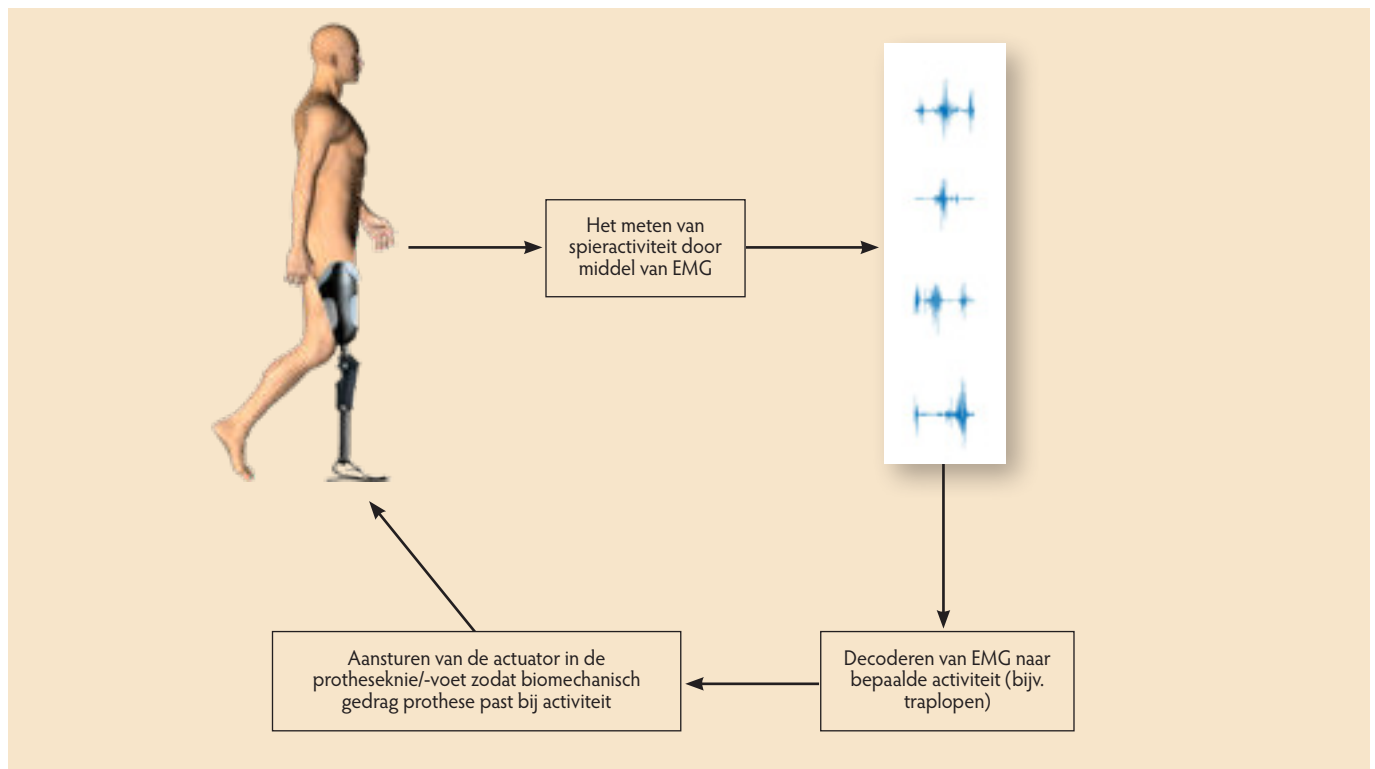
Geactueerde protheseonderdelen

Op dit moment zijn er twee geactueerde protheseonderdelen commercieel verkrijgbaar. Dit zijn de *Power Knee* van Össur en de *Empower prothesevoet* van Otto Bock. Het feit dat deze protheseonderdelen geactueerd zijn, betekent dat ze actief (door een geïntegreerde motor) kunnen bewegen. Een geactueerde protheseknie kan bijvoorbeeld actief van flexie naar extensie bewegen zonder dat de gebruiker hier iets voor hoeft te doen. Daarnaast zijn ze ook in staat om verschillende activiteiten te herkennen (bijvoorbeeld traplopen) en kunnen ze het biomechanisch gedrag aanpassen aan de uit te voeren activiteit. De *Power Knee* bijvoorbeeld, beschikt over een modus voor traplopen. Wanneer een gebruiker wil traplopen, kan een protheseonderdeel op basis van informatie uit de sensoren met enige zekerheid detecteren dat een persoon deze activiteit wil doen. Vervolgens komt de knie in de modus voor traplopen waardoor de knie flecteert en extendeert in een patroon dat bij traplopen past. Informatie uit verschillende sensoren die in het protheseonderdeel zitten wordt gebruikt om het protheseonderdeel in de juiste modus te krijgen. Deze geactueerde protheseonderdelen zijn (nog) beperkt aanwezig in de dagelijkse klinische praktijk, wat vooral samenhangt met de kosten en vergoeding van deze technologie.



Figuur 1. De Empower voet.

De *Empower prothesevoet* (zie figuur 1) is nog niet getest binnen wetenschappelijk onderzoek. De voorganger van de Empower voet, de BiOM prothesevoet, is wel getest in wetenschappelijk onderzoek. De BiOM voet is ontwikkeld door Hugh Herr. Een recent uitgevoerd onderzoek van Ingraham et al.² toont aan dat het gebruik van een geactueerde prothesevoet, waardoor actieve *push-off* mogelijk is, de potentie heeft om het energieverbruik van het lopen te verminderen. De relatie tussen de hoeveelheid actuatie, *push-off* en de vermindering in energieverbruik bleek echter wel sterk variabel tussen personen. Als mogelijke verklaringen dragen de auteurs aan dat personen op verschillende manieren kunnen adapteren aan het toevoegen van energie tijdens het lopen.² Het feit dat waarschijnlijk niet elke gebruiker voordeel heeft van een geactueerde prothesevoet wordt ook geconcludeerd in de studie van Gardinier et al.³ In deze studie werden op groepsniveau geen significante verschillen gevonden tussen de BiOM voet en een niet-geactueerde prothesevoet. Helaas zijn er in de literatuur nog geen aanknopingspunten beschikbaar waaruit blijkt voor welke type gebruiker een geactueerde prothesevoet geschikt zou zijn. De *Power Knee* is nog maar beperkt →



Figuur 2. Myoelectrische aansturing.

onderwerp geweest van wetenschappelijk onderzoek. De studies waarin de *Power Knee* vergeleken is met passieve protheseknieën lieten weinig significante verschillen zien.^{4,5}

Binnen de revalidatietechnologie is of wordt gewerkt aan een veelvoud van geactueerde prothesevoeten, protheseknieën en een combinatie van prothesevoeten en -knieën. Een review uitgevoerd in 2016 heeft 21 verschillende geactueerde prothesen geïdentificeerd.⁶ Het is te verwachten dat dit aantal inmiddels verder gegroeid is. Deze protheseonderdelen zijn tot op heden veelal getest op een beperkt aantal potentiële eindgebruikers, waardoor het trekken van conclusies over de effectiviteit lastig is. Het is daarnaast de vraag welke protheseonderdelen uiteindelijk commercieel verkrijgbaar zullen zijn.

Myoelectrische aansturing

Myoelectrische aansturing wil zeggen dat protheseonderdelen mede worden aangestuurd op basis van activiteit van spieren in de stomp, gemeten met behulp van electromyografie (EMG). Er zijn verschil-

lende methoden om dit te doen. Gebruikers kan aangeleerd worden om bepaalde spiergroepen aan te spannen om de prothese een bepaalde beweging te laten maken (bijvoorbeeld een hand openen of flexie van de voet). In dit geval zal de prothesegebruiker moeten leren hoe ze het protheseonderdeel verschillende bewegingen kunnen laten maken door de juiste spiergroep aan te spannen. Daarnaast zijn er ook methoden om complexe algoritmen te trainen zodat deze algoritmen leren welke combinatie van spieractiviteit past bij een bepaalde activiteit van het dagelijks leven. Om dit te kunnen doen wordt vaak de activiteit van verschillende spieren gemeten met een veelvoud van elektroden op een klein oppervlak (grid). Door een persoon verschillende activiteiten uit te laten voeren en te kijken welke elektroden van het grid spieractiviteit meten, kan het algoritme leren welke combinatie van spieractiviteit past bij de verschillende activiteiten (zie figuur 2). Deze algoritmen zullen per persoon ingesteld moeten worden, omdat verschillen in spiergeometrie als gevolg van de operatie van invloed zullen zijn in

de combinaties van spieractiviteit die zichtbaar zijn bij de verschillende activiteiten. Waar myoelectrische aansturing al jaren wordt toegepast binnen de prothesiologie van de bovenste extremiteit, is dit niet het geval voor prothesiologie van de onderste extremiteit. Er is op dit moment nog geen prothesevoet of -knie commercieel verkrijgbaar die deels op basis van EMG wordt aangestuurd.

Zoals eerder beschreven, zijn verschillende geactueerde protheseonderdelen ook in staat om verschillende activiteiten te onderscheiden op basis van informatie vanuit sensoren die in de prothese zitten. Uit onderzoek blijkt echter dat het toevoegen van spieractiviteit bovenop deze al bestaande informatie leidt tot een toename in de betrouwbaarheid van de activiteitenclassificatie.⁷ Aangezien het hebben van een hoge betrouwbaarheid een voorwaarde is voor de klinische toepasbaarheid van dit soort technologie, lijkt het toevoegen van EMG aan de aansturing van prothesetechnologie zinvol. Wanneer we echter kijken naar de huidige *state-of-the-art* van het gebruik van EMG

en andere sensorinformatie voor het aansturen van prothesetechnologie voor personen met een beenamputatie, dan ligt de betrouwbaarheid van het classificatie-algoritme op 96%.⁸ Dit klinkt veelbelovend, maar betekent wel dat er per 25 stappen één verkeerd wordt geclassificeerd. Dit percentage zal dus nog aanzienlijk omhoog moeten om klinisch acceptabel te zijn. Om dit percentage omhoog te krijgen, wordt onder andere gewerkt aan ‘targeted muscle reinnervation’ (TMR). Bij TMR worden de zenuwen die het geamputeerde lichaamsdeel innerveerden vrijgeprepareerd uit de nog aanwezig zenuwbundels. Bij een TMR-procedure uitgevoerd bij een persoon met een transfemorale amputatie kunnen bijvoorbeeld de zenuwvezels passend bij de n. tibialis en de n. peroneus communis vrijgeprepareerd worden uit de n. ischiadicus.⁹ Een volgende stap is het deïnnervieren van een deel van de motorische eindpunten van bepaalde spieren, waardoor de vrijgeprepareerde zenuwen op deze motorische eindpunten kunnen worden geplaatst. Wanneer de vrijgeprepareerde zenuwvezels de delen van de spieren waarop ze geplaatst zijn succesvol reïnnervieren, zal dit deel van de spier actief worden op basis van de actiepotentialen die via de vrijgeprepareerde zenuwvezels verstuurd worden. Dit alles is mogelijk, omdat er ook na de amputatie actiepotentialen via deze

zenuwvezels verstuurd blijven worden om het geamputeerde lichaamsdeel aan te sturen ondanks dat dit feitelijk niet meer mogelijk is door de amputatie. Door het meten van de activiteit van de spieren die met TMR behandeld zijn, is er extra informatie beschikbaar die zonder de uitvoering van TMR niet verzameld kon worden. Dit heeft de potentie om de aansturing van protheseonderdelen betrouwbaarder en

vraag is op dit moment nog lastig te beantwoorden, aangezien veel van deze innovaties nog in de onderzoeksfase zijn en slechts op kleine schaal zijn getest bij prothesegebruikers. Het is de vraag of de positieve resultaten van deze onderzoeken standhouden bij evaluaties bij grotere groepen die representatief zijn voor mensen met een beenamputatie, zoals in de dagelijkse praktijk gezien wordt. Maar het is

Nieuw ontwikkelde protheseonderdelen kunnen alleen in de klinische praktijk terechtkomen wanneer deze voor vergoeding in aanmerking komen

intuïtiever te maken.¹⁰ Of dit daadwerkelijk het geval is voor mensen met een amputatie van de onderste extremiteit zal nog moeten blijken uit wetenschappelijk onderzoek.

DE TOEKOMST

Binnen dit artikel zijn verschillende innovaties op het gebied van aansturing van prothesen voor personen met een beenamputatie beschreven. Om terug te komen op de quote waarmee we dit artikel begonnen: stellen deze innovaties prothesegebruikers daadwerkelijk in staat om hun beperkingen in functioneren te beperken of zelfs te overwinnen? Deze

een feit dat binnen vele onderzoeksgroepen naarstig gezocht wordt naar nieuwe en innovatieve mogelijkheden om de droom van Hugh Herr werkelijkheid te laten worden. De huidige werkelijkheid is echter ook dat bij de beschreven innovaties het bekostigingsvraagstuk een belangrijke rol speelt. Nieuw ontwikkelde protheseonderdelen kunnen alleen in de klinische praktijk terechtkomen wanneer deze ook voor vergoeding in aanmerking komen en dus zal wetenschappelijk onderzoek aangewezen zijn om die meerwaarde in de praktijk ook daadwerkelijk aan te tonen. ←

Referenties

1. Prinsen EC, Nederhand MJ, Rietman JS. Adaptation strategies of the lower extremities of patients with a transtibial or transfemoral amputation during level walking: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:1311-25.
2. Inghram KA, Choi H, Gardinier ES, Remy CD, Gates DH. Choosing appropriate prosthetic ankle work to reduce the metabolic cost of individuals with transtibial amputation. *Sci Rep* 2018;8:15303.
3. Gardinier ES, Kelly BM, Wensman J, Gates DH. A controlled clinical trial of a clinically-tuned powered ankle prosthesis in people with transtibial amputation. *Clin Rehabil* 2018;32:319-29.
4. Hafner BJ, Askew RL. Physical performance and self-report outcomes associated with use of passive, adaptive, and active prosthetic knees in persons with unilateral, transfemoral amputation: Randomized crossover trial. *J Rehabil Res Dev* 2015;52:677-700.
5. Wolf EJ, Everding VQ, Linberg AA, Czerniecki JM, Gambel JM. Comparison of the Power Knee and C-Leg during step-up and sit-to-stand tasks. *Gait Posture* 2013;38:397-402.
6. Windrich M, Grimmer M, Christ O, Rinderknecht S, Beckerle P. Active lower limb prosthetics: a systematic review of design issues and solutions. *Biomed Eng Online* 2016;15:140.
7. Hargrove LJ, Young AJ, Simon AM, Fey NP, Lipschutz RD, Finucane SB, Halsne EG, Inghram KA, Kuiken TA. Intuitive control of a powered prosthetic leg during ambulation: a randomized clinical trial. *JAMA* 2015;313:2244-52.
8. Hu B, Rouse E, Hargrove L. Fusion of bilateral lower-limb neuromechanical signals improves prediction of locomotor activities. *Front Robot AI* 2018.
9. Agnew SP, Schultz AE, Dumanian GA, Kuiken TA. Targeted reinnervation in the transfemoral amputee: a preliminary study of surgical technique. *Plast Reconstr Surg* 2012;129:187-94.
10. Kuiken TA, Barlow AK, Hargrove L, Dumanian GA. Targeted muscle reinnervation for the upper and lower extremity. *Tech Orthop* 2017;32:109-16.

Regeneratie van bot en spieren met gebruik van een botverankerde prothese

Er zijn aanwijzingen dat een botverankerde prothese een goed alternatief is voor een kokerprothese, wanneer het gebruik daarvan niet succesvol is. Dit artikel belicht een ander positief aspect dat geassocieerd is met het gebruik van een botverankerde prothese: er zijn aanwijzingen dat met een botverankerde prothese regeneratie op kan treden van bot en spieren van de stomp.

Een botverankerde prothese met behulp van een osseointegratie-implantaat is een zeer effectief alternatief voor mensen met een beenamputatie die last hebben van de kokerbevestiging van hun beenprothese.¹ De koker zit vaak oncomfortabel en veroorzaakt veel huidproblemen door druk en wrijving van de koker op de huid en weke delen van boven- of onderbeen.² Een botverankerde prothese daarentegen steunt niet af op de huid, want die wordt door middel van een ongecementeerd osseointegratie-implantaat in het femur of de tibia met het lichaam verbonden. Er zijn twee soorten osseointegratie-implantaten: het schroefimplantaat en het press-fit-implantaat. Prestaties en veiligheid zijn voor beide implantaten uitvoerig beschreven

de prothese in het bot verankerd is, worden bot en musculatuur van de amputatiestomp op een meer fysiologische wijze belast en zou regeneratie kunnen optreden van bot en spieren. Door gebruik van een kokerprothese, met name bij mensen met een transfemorale amputatie, treedt namelijk disuse-osteoporose en spieratrofie op. Het fenomeen van mogelijke regeneratie bij gebruik van een botverankerde prothese wordt momenteel in Nederland onderzocht in prospectieve longitudinale evaluaties na het plaatsen van een press-fit verankerd implantaat.

Veranderingen in botdichtheid van de heup en dikte van het corticale bot na het plaatsen van een press-fit femur

Significante toename van botdikte rondom nagenoeg het gehele implantaat

in de literatuur.^{3,4,5} In Nederland wordt de botverankerde prothese toegepast in het Radboudumc, het LUMC, het Erasmus MC en de Sint Maartenskliniek.

Dit artikel belicht een ander positief aspect dat geassocieerd is met het gebruik van een botverankerde prothese. Doordat

osseointegratie-implantaat werden gekwantificeerd in 27 personen in een Nijmeegse studie.⁶ Met behulp van respectievelijk standaard röntgenonderzoek en *dual-energy X-ray* absorptiometrie werd direct na implantatie en op 12 en 24 maanden na implantatie de corticale dikte rondom het implantaat en de bot-



DRS. IR. R.F. (RENÉ) VAN EE

Revalidatiearts Sint Maartenskliniek Nijmegen, Ubbergen

DR. R.A. (RUUD) LEIJENDEKKERS

Fysiotherapeut en onderzoeker afdeling Revalidatie Radboudumc Nijmegen

DR. H. (HENK) VAN DE MEENT

Revalidatiearts Radboudumc Nijmegen

DR. J.P.M. (JAN PAUL) FRÖLKE

Orthopedisch traumachirurg afdeling Heelkunde Radboudumc Nijmegen



CORRESPONDENTIE

r.vanee@maartenskliniek.nl



Kort na press-fit osseointegratie.



Twee 2 jaar na press-fit osseointegratie.

dichtheid van de heuphals gemeten. Dit onderzoek toonde een significante toename van botdikte rondom nagenoeg het gehele implantaat in de twee jaar na implantatie. Distaal aan mediale zijde was de toename het grootst met een gemiddelde toename van 1 mm van het corticale bot. Het vermoeden van de onderzoekers is dat het corticale bot dikker wordt ten gevolge van de aanhechting van stompmusculatuur, met name distaal op de femurpunt. In dit onderzoek werd net geen statistisch significante toename gevonden van bot-

dichtheid van de heuphals. Recent werd echter in een Australisch prospectief cohortonderzoek eveneens onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van botdichtheid bij patiënten met een transfemorale amputatie waarbij een press-fit femur osseointegratie-implantaat werd geplaatst.⁷ Daarin werd drie jaar na osseointegratie wel een significante toename van botdichtheid van de femurhals aan geamputeerde zijde gevonden. De onderzoekers stellen dat de inzet van press-fit femur osseointegratie-implantaten lijkt te leiden tot een fysiologische

reactie in de femurhals op basis van herstel van biomechanische belasting van het proximale femur.

Verandering in het volume van stompspieren werd gemeten met behulp van MRI in een proefpersoon met een press-fit femur osseointegratie-implantaat.⁸ Er werd een toename gevonden van 7,4% van het totale volume van heupabductoren aan de geamputeerde zijde op 12 maanden na implantatie, vergeleken met de preoperatieve situatie; aan het contralaterale been was er ook een toename van 5,5%. Prospectief cohortonderzoek zal de komende jaren meer duidelijkheid gaan bieden over zowel volumeverandering als weefselcompositie van de stompspieren.

Spijkracht van de heupabductoren werd onderzocht na implantatie van een press-fit femur osseointegratie-implantaat (N = 31) en van een press-fit tibia osseointegratie-implantaat (N = 9). Vergeleken met de spijkracht voor implantatie werd 12 maanden na implantatie een toename van 23% gevonden aan geamputeerde zijde.⁴

Concluderend zijn er aanwijzingen dat een botverankerde prothese een zeer effectief alternatief is, wanneer het gebruik van een kokerprothese faalt. Er zijn nu tevens aanwijzingen dat er met een botverankerde prothese regeneratie op kan treden van bot en spieren van de stomp. Vervolgonderzoek zal hierin meer inzicht gaan bieden. ←

Referenties

1. Leijendekkers, et al. Comparison of bone-anchored prostheses and socket prostheses for patients with a lower extremity amputation: a systematic review. *Disabil. Rehabil* 2017;39:1045-58.
2. Meulenbelt HE, et al. Determinants of skin problems of the stump in lower-limb amputees. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90:74-81.
3. Atallah R, et al. Complications of bone-anchored prostheses for individuals with an extremity amputation: A systematic review. *PLoS One* 2018;13:e0201821. Published 2018. doi:10.1371/journal.pone.0201821
4. Kunutsor SK, et al. Systematic review of the safety and efficacy of osseointegration prosthesis after limb amputation. *Br J Surg* 2018;105:1731-41.
5. Leijendekkers RA, et al. Functional performance and safety of bone-anchored prostheses in persons with a transfemoral or transtibial amputation: a prospective one-year follow-up cohort study. *Clin Rehabil* 2019;33:450-64.
6. Haket LM, et al. Periprosthetic cortical bone remodeling in patients with an osseointegrated leg prosthesis. *J Orthop Res* 2017;35:1237-41.
7. Thomson S, et al. Proximal bone remodeling in lower limb amputees reconstructed with an osseointegrated prosthesis. *J Orthop Res* 2019. doi: 10.1002/jor.24445.
8. Leijendekkers RA, et al. Magnetic-resonance-imaging-based three-dimensional muscle reconstruction of hip abductor muscle volume in a person with a transfemoral bone-anchored prosthesis: A feasibility study. *Physiother Theory Pract* 2019;35:495-504.

EEN SYSTEMATISCHE REVIEW VAN BEÏNVLOEDENDE FACTOREN EN GEBRUIKTE VRAGENLIJSTEN

Prothesetevredenheid bij patiënten met een transtibiale amputatie

Hoewel het tevreden zijn met een beenprothese voor de patiënt een voornaam doel is wordt die vaak niet bereikt. Vele factoren hebben invloed op de prothesetevredenheid, zowel gerelateerd aan de prothese als aan de stomp. Het is belangrijk hier weet van te hebben zodat deze factoren kunnen worden nagegaan en zo mogelijk worden verbeterd om zo de prothesetevredenheid te optimaliseren voor de individuele patiënt. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de beïnvloedende factoren en gebruikte vragenlijsten bij de onderzoeken naar prothesetevredenheid.¹

Een belangrijk doel tijdens de revalidatiebehandeling van beengeamputeerden is het herwinnen van de loopmobiliteit. Tevredenheid met de prothese is hierbij van belang ten behoeve van het optimaal gebruik van de prothese. Echter, een aanzienlijk deel, 40-60% van de patiënten, is niet tevreden met zijn of haar prothese, soms resulterend in het geheel afwijzen van de prothese. Dit gebeurt in bepaalde patiëntengroepen bij 30% van de voorgeschreven prothesen.² Tevredenheid kan gezien worden als het matchen van de verwachtingen van de patiënt met hun opgedane ervaringen. Ontevredenheid ontstaat als de verwachtingen niet uitkomen. Tevredenheid met de prothese is te omschrijven als een subjectieve evaluatie van de prothese of componenten hiervan die wordt beïnvloed door uiterlijk, eigenschappen, fit en gebruik van de prothese, alsook aspecten van de amputatiestomp. Daarbij wordt tevredenheid eveneens beïnvloed door de stemming van de patiënt en omgevingsfactoren, bijvoorbeeld hoe naasten tegen de amputatie en prothese aankijken.

Meerdere vragenlijsten onderzoeken tevredenheid met de prothese, waarbij tevredenheid verschillend wordt geoperationaliseerd. Bijvoorbeeld de *Trinity*

Amputation and Prosthesis Experience Scales (TAPES) gebruikt een 5-punts schaal om de kleur, geluid, vorm, uiterlijk, gewicht, bruikbaarheid, betrouwbaarheid, fit, comfort en algehele tevredenheid te evalueren. De *Prosthesis Evaluation Questionnaire* (PEQ) gebruikt een 2-punts VAS-schaal om tevredenheid tijdens het lopen met de prothese en algehele tevredenheid te onderzoeken.

Doordat prothesetevredenheid verschillend wordt geoperationaliseerd is het vergelijken van de uitkomsten van studies maar beperkt mogelijk. Een overzicht van tevredenheidsbeïnvloedende factoren ontbreekt. Deze review is gedaan om een overzicht te krijgen van deze factoren en vragenlijsten die dit onderzoeken, samen met inzicht krijgen in de operationalisatie van prothesetevredenheid binnen deze vragenlijsten.

METHODEN

Een 6-tal databases zijn doorzocht: PubMed, PsycInfo, CINAHL, Cochrane en Web of Knowledge.

Inclusiecriteria waren: tevredenheid met een definitieve prothese werd onderzocht, transtibiaal amputatieniveau, volwassen patiënten (> 18 jaar), onderzoeksgroep > 10, taal Engels, Duits of Nederlands. Methodologische kwaliteit van de studies werd beoordeeld volgens een checklist



E.C.T. (ERWIN) BAARS

Revalidatiearts De Vogellanden Zwolle



CORRESPONDENTIE

e.c.t.baars@vogellanden.nl

gebaseerd op de *Methodology Checklist for Cross-Sectional/Prevalence Studies of the Agency for Healthcare Research and Quality*.

De vragen in de vragenlijsten werden beoordeeld als vragen over prothesetevredenheid als die naar een subjectieve beoordeling van het uiterlijk, eigenschappen, fit of gebruik van de prothese vroegen.

RESULTATEN

In totaal zijn 1.832 originele artikelen gescreend waarvan uiteindelijk 12 zijn geïnccludeerd. De meeste studies hadden een cross-sectioneel design met onderzoekspopulaties variërend van 14 tot 581 patiënten, leeftijd 18-70 jaar en 60-100% was man. De crosssectionele studies voldeden aan 6-10 van de 10 kwaliteitscriteria, terwijl de longitudinale studies aan 2 tot 3 van de 8 criteria voldeden.

PROTHESETEVREDENHEID

Algemene tevredenheid over de prothese werd in vijf studies onderzocht waarbij onder andere gevonden werd dat mannelijk geslacht, loonvormend werk en niet-vasculaire reden voor amputatie een iets hogere tevredenheid gaf. De geïnccludeerde studies gebruikten de volgende vragenlijsten: *Prosthesis Evaluation Questionnaire* (PEQ), *Satisfaction with Prosthesis Questionnaire* (SATPRO), *Socket fit Comfort Score* (SCS), *Survey of Prosthesis Use* (SPU) en *Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales* (TAPES). Uiterlijk van de prothese, onder andere qua kleur en vorm, had invloed op tevredenheid en werd geëvalueerd in vier vragenlijsten (PEQ, TAPES, SPU, SATPRO). Daarnaast zou het gebruik van Seal-in liners meer tevredenheid geven over het uiterlijk van de prothese. Prothese-eigenschappen werden geoperatio-

naliseerd als: gewicht, geur, geluid, waterbestendigheid, duurzaamheid, betrouwbaarheid, bruikbaarheid, gemak in gebruik en schoonmaken, beperking door kleding, beschadiging en beperking in gebruik door kledingkeuze en schoenkeuze. Dit werd geëvalueerd in vier vragenlijsten (PEQ, TAPES, SPU, SATPRO). Ervaren gebreken aan mechanische eigenschappen zijn reden voor het weigeren (*rejection*) van de prothese. Prothesefit werd geoperationaliseerd als: comfort, kokerfit, prothese hanteerbaarheid, aan- en uitdoen van de prothese, suspensie, pompen en rotatie en werd geëvalueerd in vijf vragenlijsten (SCS, TAPES, PEQ, SATPRO, SPU). Ook hier gaf het gebruik van de Seal-in liner meer tevredenheid vergeleken met siliconen liners en polyethyleen softliners. Aspecten van de stomp werd geoperationaliseerd als: transpireren, wonden, huidirritatie, blaarvorming, puisten, huiduitslag, zwelling en (fantom)pijn. Dit werd in drie vragenlijsten geëvalueerd (PEQ, TAPES, SPU). Gevonden werd dat bij een betere stompegezondheid en minder pijn de tevredenheid toenam. Gebruik van de prothese werd geoperationaliseerd als: zitten, lopen, lopen op ongelijk terrein, traplopen, gemak in gebruik en dagelijks gebruik en werd geëvalueerd in twee vragenlijsten (PEQ, SATPRO). Gevonden werd dat gebruikers van de Seal-in liners meer tevreden waren bij het zitten en lopen (ongelijk terrein, traplopen) dan gebruikers van siliconen liners of polyethyleen softliners.

DISCUSSIE, CONCLUSIE EN TIPS VOOR DE PRAKTIJK

Tevredenheid met de prothese wordt verschillend geoperationaliseerd in studies

en vragenlijsten. Daarnaast kwamen in sommige vragenlijsten vragen voor die door auteurs geschaard werden onder het inventariseren van tevredenheid terwijl die dit aspect niet evalueerde. Daarom zijn studies die prothesetevredenheid onderzoeken maar zeer beperkt vergelijkbaar qua uitkomsten. Prothesetevredenheid is multifactorieel waarin vijf domeinen zijn te onderscheiden: uiterlijk, eigenschappen, fit, gebruik en aspecten van de stomp. De mate van tevredenheid is ook deels afhankelijk van persoonsfactoren, zoals geslacht, reden van amputatie en actief zijn in het arbeidsproces. Daarnaast is tevredenheid afhankelijk van de activiteit die men uitvoert met de prothese, bijvoorbeeld een prothese kan goed zitten tijdens het staan en lopen maar hinderen tijdens het zitten. Vragenlijsten gaven meestal niet aan in welke omstandigheden of houdingen men tevreden of ontevreden is. Eveneens is tevredenheid tijdsgebonden en maar één vragenlijst, de PEQ, stelt een tijdsfactor van vier weken in bij de vragen.

Prothesetevredenheid is een belangrijk item en toekomstig onderzoek is nodig om eventueel ontbrekende factoren die hierop invloed hebben te identificeren. Hierbij is het van belang dat de onderzoeker prothesetevredenheid eenduidig operationaliseert en voor het inventariseren hiervan de juiste vragenlijst gebruikt. In de praktijk, bijvoorbeeld tijdens het prothesetechnisch spreekuur, is het van belang om na te gaan welke factoren eventueel ontevredenheid geven en deze proberen te verbeteren. Dit kan door bijvoorbeeld uitdrukkelijk stil te staan bij de wensen ten aanzien van de prothesecosmetiek tijdens controle van de prothese. ←

Referenties

1. Baars EC, Schrier E, Dijkstra PU, Geertzen JHB. Prosthesis satisfaction in lower limb amputees: A systematic review of associated factors and questionnaires. *Medicine (Baltimore)* 2018;97:e122.
2. Gailey R, McFarland LV, Cooper RA, Czerniecki J, Gambel JM, Hubbard S. Unilateral lower-limb loss: Prosthetic device use and functional outcomes in servicemembers from Vietnam war and OIF/OEF conflicts. *JRRD* 2010;47:317-31.

ACHTERGRONDEN BIJ VERGOEDING VAN EEN HULPMIDDEL

‘Dokter, ik wil een sportprothese’

Iedere arts die een beenprothese voorschrijft, heeft deze vraag ongetwijfeld wel eens gehad. Wat heeft u geantwoord? Het is namelijk niet zo eenvoudig om aan een patiënt uit te leggen wat wel en niet tot de mogelijkheden behoort. In de dagelijkse praktijk in de spreekkamer leidt dit tot onduidelijkheid en daarmee tot onvrede. In dit artikel zal ik de achtergronden van wet- en regelgeving schetsen.

Het hoeft geen betoog dat bewegen voor doelgroepen binnen de revalidatiegeneeskunde zeer wenselijk is, en dit geldt ook voor patiënten na een beenamputatie. Sporten is mogelijk zonder prothese, met een prothese voor dagelijks gebruik of met een speciale prothese, zoals bijvoorbeeld een sportprothese met een blade.

Voor beenprothesen in het algemeen is het protocol verstrekingsproces beenprothesen¹ ontwikkeld door de stuurgroep PPP, daarom ook wel het PPP-protocol genoemd. Hierin staat functioneringsgericht denken vanuit een hulpvraag en functiegericht voorschrijven van een prothese centraal. Voor auto-adaptieve knieën (AAK) is het addendum AAK gemaakt, om toegevoegde waarde van een dure voorziening in kaart te brengen.

Maar hoe zit het nu met sportprothesen?

In het verleden werden prothesen die uitsluitend bedoeld waren voor sport uitgesloten uit de zorgverzekeringswet. Nederland heeft in 2016 het VN-Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap² getekend. Deze conventie is bedoeld om ongewenste

Een sportvoorziening kan vergoed worden als de zorgverzekering akkoord geeft

discriminatie tegen te gaan en benadrukt de verplichting van de overheid om alle facetten van het menselijk functioneren te ondersteunen, mede door de verschaffing van individuele low- en hightech technologie en hulpmiddelen. Voor prothesen is hierbij de zorgverzekeringswet van toepassing. Dit betekent dat een sportvoorziening vergoed kan worden, als de zorgverzekeraar



DRS. M.A. (MARIEKE) PAPING

Revalidatiearts en medisch manager, Rijndam Revalidatie Rotterdam



CORRESPONDENTIE

mpaping@rijndam.nl

akkoord geeft. Wat het nog ingewikkelder maakt, is dat sportprothesen soms vergoed worden door de WMO, onder de verantwoordelijkheid van de gemeente.

Wat maakt nu of een patiënt wel of niet in aanmerking komt voor vergoeding van een sportprothese?

Voor u kan de situatie glashelder zijn. U heeft de wens van de patiënt aangehoord, op redelijkheid en haalbaarheid beoordeeld en vindt dat er een indicatie is. De sportprothese maakt het voor de gebruiker mogelijk om er een actievere leefstijl op na te houden. U wilt het beste voor uw patiënt!

Laten wij als artsen helder zijn in onze indicatiestelling en meebeslissen over zorgkosten!

Het streven in Nederland is om de kosten van de gezondheidszorg niet te laten oplopen en om inwoners optimaal gebruik te laten maken van de gezondheidszorg-faciliteiten. Dat houdt in dat er prioriteiten gesteld moeten worden; hoeveel mag gezondheidswinst kosten? Gezondheidswinst kan worden uitgedrukt in kosten per *Quality Adjusted Life Years*, maar hoe vertaal je dat naar een patiënt met sportprothesewens? Leeft diegene langer, kan hij/zij beter participeren in de maatschappij, wordt die persoon gelukkiger? En hoeveel mag dat kosten?

In de hulpmiddelenzorg is (onder andere) het doelmatigheids-criterium van toepassing. Dat betekent dat een gevraagde oplossing effectief en niet duurder dan nodig moet zijn ten opzichte van alternatieven, dit ter beoordeling van de zorgverzekeraar. Dat houdt in dat er gekeken moet worden of er (goedkopere) alternatieve mogelijkheden voor bewegen zijn, en/of dat bewegen mogelijk is met een prothese voor dagelijks gebruik. Daarnaast is de frequentie van het gebruik van de gevraagde voorziening een punt van beoordeling. Als iemand maandelijks een kwartiertje dribbelt op een sportprothese, kan dit nauwelijks als doelmatig worden gezien. Het vraagt dus om een gedegen onderbouwing als een sportprothese noodzakelijk wordt geacht. En dan nog is de race niet gelopen, en zijn er hordes te nemen. Wat als de patiënt zeer gemotiveerd is voor hardlopen met een blade boven de (goedkopere) mogelijkheid van zwemmen? En wat te doen bij de zogenaamde periodieke of productgerichte clusterprijs of zorgarrangement? Hierbij kan de zorgverzekeraar stellen dat vergoeding



van de sportprothese valt binnen de all-in prijs en er geen extra verstrekking zal volgen.

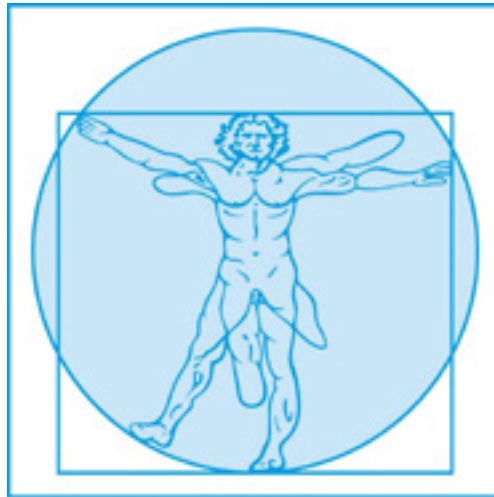
Dezelfde situatie geldt voor bijvoorbeeld een badprothese. Op dit moment worden alle aanvragen individueel beoordeeld, en is beoordeling van doelmatigheid afhankelijk van de persoonlijke indicatiestelling van een aanvragend revalidatiearts en persoonlijke beoordeling door de adviseur bij een zorgverzekeraar. Dat maakt kwetsbaar. Laten wij, als professionals, deze situatie bestaan of praten wij mee in deze moeilijke discussie? Geven wij richting in wat wij doelmatig vinden; dus effectief en niet onnodig duur? Laten wij als artsen helder zijn in onze indicatiestelling en meebeslissen over zorgkosten!³ Van de zorgprofessionals zijn wij het best in staat om te beoordelen waarbij prothesegebruikers gebaat zijn; wij kunnen dit helder maken bij de zorgverzekeraars; wij moeten hierbij de afweging maken tussen nut, noodzaak en kosten. Voor beenamputatie staat dit thema geagendeerd binnen de Werkgroep Amputatie en Prothesiologie (WAP) en is het regelmatig onderwerp van gesprek binnen de Stuurgroep PPP. Misschien zijn er nog meer thema's waarin we als VRA-leden actief onze bijdrage kunnen leveren? Ik ben benieuwd! ←

Referenties

1. <https://www.ispo.nl/protocol-verstrekingsproces-beenprothesen>
2. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2016/12/23/vn-verdrag-inzake-de-rechten-van-personen-met-een-handicap>
3. <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/11/05/laat-artsen-over-de-zorgkosten-beslissen-a2753881>

HET PERSPECTIEF VANUIT DE PATIËNT

The patient in the lead!?



KORTER MAAR KRACHTIG

Een mooie uitdrukking: *The patient in the lead*. De patiënt, in dit geval de geamputeerde, maakt zelf de keuzes en de zorgverleners stellen zich op als coach. Maar de zorgverleners hebben deskundigheden, nodig voor het maken van de juiste keuzes, die de geamputeerde niet heeft.

Waar de patiënt wel deskundig in is, zijn de eigen wensen en ervaringen. Belangrijk is dat de geamputeerde deze kan koppelen aan de kennis en ervaring van de zorgverleners. Een van de manieren om een koppeling tot stand te brengen is door middel van contact met lotgenoten, die intussen al ervaring hebben opgedaan, van waaruit de geamputeerde de grote lijnen kan zien en tegelijk de persoonlijke ervaringen als patiënt heeft. Wij als patiëntenvereniging vinden het wenselijk dat op alle plaatsen waar wordt geamputeerd en/of gerevalideerd, dit contact mogelijk is. Een goede manier om dit te bereiken is het periodiek houden van contactbijeenkomsten met ervaringsdeskundigen van de patiëntenvereniging KorterMaarKrachtig (KMK), voor zowel (recent) geamputeerden en nog-niet-geamputeerden.

INFORMATIE GEGEVEN DOOR ERVARINGSDESKUNDIGEN

Voor mensen bij wie een amputatie wordt overwogen geeft dit contact met ervaringsdeskundigen veel informatie over wat ze kunnen verwachten na de amputatie. Voor sommigen is het gesprek doorslaggevend in de beslissing om wel of niet te laten amputeren. Bij electieve amputaties is het belangrijk om de patiënt

tijd te geven om na te denken over de consequenties van een amputatie en de vervolgstappen, waaronder de prothesevoorziening, die daarna mogelijk zijn. Hiervoor vinden wij, KMK, contact met een ervaringsdeskundige onmisbaar.

Voor geamputeerden is er veel praktische informatie beschikbaar onder andere op het gebied van waar je als geamputeerde tegenaan loopt en hoe je hiermee om kan gaan. De ervaringsdeskundigen van KMK kunnen hun eigen ervaringen in een breder perspectief plaatsen. Hierbij hoort niet alleen informatie over hoe weer op de been te komen, maar vooral tips over het weer oppakken van het dagelijks leven.

COMMUNICATIE MET DE GEAMPUTEERDE

Het bestuur van KMK hoort van veel leden dat zij onvoldoende duidelijkheid krijgen over waarom voor een bepaalde prothesereceptuur is gekozen. Er lijkt te weinig aandacht te zijn bij het behandelteam voor de kennisachterstand van de geamputeerde, waardoor goed *shared decision making* onmogelijk wordt. Wij pleiten ook in dit aspect voor een rol voor ervaringsdeskundigen tijdens de revalidatiebehandeling. Daarnaast zou één teamlid verantwoordelijk kunnen worden gesteld voor de communicatie met de geamputeerde en het doornemen van welke kant deze op wil en kan.

En helaas moet ook aan behandelaars nog steeds worden geadviseerd: denk niet in beperkingen maar in mogelijkheden. ←

Het postoperatieve beleid van de stomp na een transtibiale beenamputatie: Hard of zacht?

Artikelen in deze nieuwe rubriek 'Cochrane Corner' kunt u vanaf nu regelmatig in NTR verwachten. Heeft u zelf een interessante review van Cochrane gelezen? Schroom dan niet om deze kenbaar te maken aan de lezers van NTR en in te sturen bij de redactie. Richtlijnen vindt u op de VRA-website.



A.H. VRIELING

Revalidatiearts, afdeling Revalidatiegeneeskunde UMCG, CvR

WAAROM DIT ONDERZOEK?

Het gebruik van stompverbanden (Eng: *dressings*) maakt deel uit van het postoperatieve beleid van mensen met een transtibiale beenamputatie. Twee typen stompverbanden worden vaak gebruikt: *soft dressings* (bijvoorbeeld elastische zwachtel of stompkous) en *rigid dressings* (bijvoorbeeld afneembare gipskoker of vacuümpalk). *Soft dressings* zijn de conventionele keuze omdat ze goedkoop en gemakkelijk aan te brengen zijn. *Rigid dressings* zijn duurder en kosten meestal meer tijd om aan te leggen, maar zouden minder oedeem en betere bescherming van de stomp geven met als gevolg snellere wondgenezing, minder pijn, minder infectierisico en sneller voorschrijven van de prothese.

WAT IS DE ONDERZOEKSVRAAG?

Welk type *dressing* - *soft versus rigid* - is meer effectief voor de genezing van de amputatiestomp bij patiënten met een transtibiale amputatie?

HOE WERD DIT ONDERZOEKT?

Een systematisch review volgens de Cochrane principes werd uitgevoerd waarbij alle relevante (quasi-) gerandomiseerde trials zijn verzameld en beoordeeld. Er waren geen restricties met

betrekking tot taal, publicatiedatum, leeftijd van de deelnemers of reden voor amputatie. Duur van de wondgenezing was de belangrijkste uitkomstmaat. Andere uitkomstmaten waren bijwerkingen, pijn, duur tot voorschrijven prothese, fysieke functioneren, opnameduur en afname zwelling.

BELANGRIJKSTE RESULTATEN

Negen studies met 436 deelnemers konden worden geïncludeerd tot december 2018. Uit de review blijkt geen duidelijk verschil tussen *rigid* en *soft dressings* in de tijd tot wondgenezing (*mean difference* -25,60 dagen; 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) -49,08 tot -2,12) en in de proportie genezen wonden (Risk Ratio 1,14; 95% BI 0,74 tot 1,76). Ook in de andere uitkomstmaten worden geen verschillen gevonden tussen *rigid* en *soft dressings*.

CONSEQUENTIES VOOR DE PRAKTIJK

Meer onderzoek van goede kwaliteit en bundeling van reeds beschikbare data is nodig om de onderzoeksvraag te beantwoorden en de huidige praktijkvariatie te verminderen. Lokale en persoonlijke voorkeuren en ervaringen van chirurgen en revalidatieartsen bepalen nu vaak of de patiënt een stompverband, een wel of niet afneembaar gips, een vacuümpalk of een direct postoperatieve interim prothese met stelt krijgt. Per patiënt worden de voor- en nadelen van de verschillende mogelijkheden afgewogen. Een aantal revalidatie-instellingen in Nederland heeft goede ervaringen met de Ossur® *Rigid Dressing*. In deze Cochrane review is dit type *dressing* in geen van de artikelen als interventie onderzocht.

In een eerder uitgevoerde, kleinere systematische review werd een afname in duur van operatie tot prothesevoorschrift gevonden bij *rigide dressings* vergeleken met *soft dressings*. In deze studie werden ook retrospectieve cross-sectionele studies geïncludeerd. In de huidige literatuur wordt vaak geen onderscheid gemaakt tussen wel en niet afneembare *rigide dressings* waardoor de voordelen van *removable rigid dressings*, zoals de mogelijkheid van wondinspectie en aanpassing aan stompvolumeveranderingen, mogelijk onderbelicht blijven. ←

Literatuur

Kwah LK, Web MT, Go L, Harvey LA. *Rigid dressings versus soft dressings for transtibial amputations. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 6. Art. No.: CD012427. DOI: 10.1002/14651858.CD012427.pub2.*



INTERVIEW MET PROF. DR. RIENK DEKKER

‘De combinatie van revalidatiegeneeskunde, bewegen en sport vind ik enorm boeiend’

Per 1 juni 2019 is Rienk Dekker (1960) benoemd tot hoogleraar Revalidatiegeneeskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen met als aandachtsgebied: Actieve Leefstijl en Sport in de Revalidatiegeneeskunde (*Rehabilitation, physical activity and sports*). Op 7 april 2020 houdt hij zijn inaugurele rede. Reden genoeg dus voor een interview in het NTR. Anke Meester sprak met hem.



DR. A. (ANKE) MEESTER-DELVER

(Kinder)revalidatiearts n.p.



HEINDESIGN FOTOGRAFIE (pag 26 & 28)

FOTO UMC GRONINGEN (pag 27)



Rienk Dekker is revalidatiearts in het UMC Groningen en sinds 1 juni 2019 hoogleraar Revalidatiegeneeskunde. Rienk is voorzitter van de Werkgroep VRA Bewegen en Sport (WVBS) en sinds de Algemene Ledenvergadering van de VRA op 7 november jl. is hij ook voorzitter van de Commissie Wetenschap & Innovatie van de VRA.

Na het afronden van zijn opleiding (1996), in het UMCG, bleef hij daar werken als revalidatiearts. Later werd hij universitair docent en de afgelopen vijf jaar was hij universitair hoofddocent.

Waarom heb je destijds voor het vak revalidatiegeneeskunde gekozen?

‘Wat mij erg aanspreekt in ons vak is dat het zo breed is. Je hebt te maken met een grote variatie aan aandoeningen bij patiënten, zowel kinderen als volwassenen. Dat impliceert dat je ook met een grote diversiteit aan verwijzers, teamleden en andere hulpverleners in de zorg, formeel en informeel, te maken hebt. Je kunt echt iets voor de mensen betekenen en proberen ‘eruit te halen wat erin zit’. Bovendien ben ik altijd geïnteresseerd geweest in bewegen en sport. De combinatie van revalidatiegeneeskunde, bewegen en sport vind ik enorm boeiend.’

Waarop ben je gepromoveerd en wanneer was dat?

‘Ik heb onderzoek gedaan naar de langetermijngevolgen van sportletsels. De titel van mijn proefschrift was: *Long-term outcomes of sports injuries* en ik ben in 2004 gepromoveerd, ook hier aan de Rijksuniversiteit Groningen. Een van mijn stellingen luidde: ‘Ondanks het feit dat langetermijnbeperkingen en handicaps na een sportletsel veelvuldig optreden, dient sportbeoefening, gezien de vele voordelen ervan, onverminderd gestimuleerd te worden.’ Dus ook toen was ik al geïnteresseerd in de actieve leefstijl in de revalidatiegeneeskunde.’

Wat hoop je als hoogleraar te kunnen bereiken, wat zijn je persoonlijke ambities?

‘Laat ik vooropstellen dat mijn persoonlijke ambitie niet primair was om hoogleraar te worden. Ik zie het als een middel om mijn →



doel te bereiken. Dat doel is dat uiteindelijk onze patiënten een actievere, gezondere leefstijl aannemen en vast blijven houden, waardoor ze niet alleen sneller en beter revalideren maar ook na de revalidatie de voordelen van die aangepaste leefstijl blijven ervaren. Een belangrijke basis daarvoor is dat we hier in Groningen gaan beschikken over een *Living Lab - Assessment Lab*, waar we data verzamelen die we kunnen gebruiken voor langlopend revalidatie-onderzoek op het gebied van actieve leefstijl in de revalidatiegeneeskunde. Welke programma's zijn effectief, wat zijn de indicatoren, welke interventies leiden tot blijvende gedragsverandering, ook als de patiënten niet meer in behandeling zijn? Een bigdatasysteem dus, als basis voor langlopend wetenschappelijk onderzoek (*Rehab Lines*). We werken hiervoor samen met een groot aantal onderzoekers uit de aanliggende vakgroepen: orthopeden, neurologen, bewegingswetenschappers, maar ook psychologen en andere gedragsdeskundigen.

Als hoogleraar ben je in een positie om richting te geven aan het wetenschappelijk onderzoek dat jij initieert. Ik begeleid momenteel tien promovendi en streef naar minimaal één afgeronde promotie per jaar. Samen met de andere wetenschappelijke output die we kunnen leveren bereiken we zo een stevig fundament voor ons aandachtsgebied.

We zijn daarnaast gestart met een landelijke werkgroep (een vereniging genaamd AIRe is hiervoor opgericht) van bij het aandachtsgebied Actieve leefstijl en Revalidatiegeneeskunde betrokken revalidatieartsen, fysiotherapeuten, bewegingswetenschappers, inspanningsfysiologen, sportartsen en leefstijladvisers. Via deze werkgroep delen we kennis en expertise en ontwikkelen we o.a. protocollen om fitheid van revalidatiepatiënten te verbeteren en we ontwikkelen opleiding en onderwijs specifiek voor revalidatieartsen en -teams op het gebied van actieve leefstijl.'

'Ik vind het heel belangrijk om de voordelen van een actieve leefstijl uit te dragen en dus ook te onderbouwen met wetenschappelijk onderzoek. Een actieve leefstijl helpt namelijk echt: mensen voelen zich fitter, hebben meer energie, minder last van allerlei complicaties van aandoeningen waaraan zij lijden en ervaren daardoor een

betere kwaliteit van leven. Bovendien is het goedkoop.

Er komt steeds meer bewijs voor de schadelijke effecten van te weinig bewegen: zitten is het nieuwe roken.

Lichamelijke inactiviteit is wereldwijd de op vier na belangrijkste risicofactor voor overlijden. Te weinig bewegen is een ernstig maatschappelijk probleem. Bij een actieve leefstijl horen niet alleen adviezen over bewegen, maar ook over roken, alcoholgebruik, voeding en ontspanning (BRAVO).'

Waar zie je de kansen om je doel te bereiken?

'In de eerste plaats prijs ik mezelf gelukkig dat ik in dit ziekenhuis werk. Er heerst hier een sfeer van collegialiteit en samenwerking. Om je doel te bereiken moet je elkaar ook wat gunnen. De ene keer is de één penvoerder van een nieuw initiatief of onderzoeks-aanvraag, de andere keer is het weer iemand anders. Deze basis-houding is gebaseerd op wederzijds respect. Dat is heel inspirerend. Verder hebben we ook maatschappelijk gezien de wind in de rug. Het besef dat een actieve leefstijl bijdraagt aan een goede gezondheid is op het moment doorgedrongen in alle sectoren van de maatschappij. Tijdens eHealth Week 2018 is in het UMCG een nieuwe Persoonlijke Gezondheidsomgeving (PGO) gelanceerd: *IkDus*. *IkDus* is het initiatief om in Nederland een persoonlijk gezondheidsdossier op te zetten dat de patiënt wil ondersteunen. Dat is bedoeld voor iedereen die zelf wil kunnen beslissen over zijn eigen gegevens, niet alleen op medisch gebied, maar ook op het gebied van zorg, ondersteuning, en een actieve leefstijl. Daar spelen we nadrukkelijk op in door het PGO in te zetten bij het stimuleren van een actieve, gezonde leefstijl bij onze patiënten. In het UMCG is ook een afdeling *Healthy Ageing* actief, waarbij als uitgangspunt is gekozen de nieuwe definitie van gezondheid die Machteld Huber ontwikkelde (2015, Gezondheid is het vermogen zich aan te passen en een eigen regie te voeren in het licht van de fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven. Volgens Huber wordt hierin veel meer de potentie benadrukt om gezond te zijn of te worden, zelfs wanneer er sprake is van ziekte). En kijk maar naar de beweegcoach, die veel gemeenten in Nederland tegenwoordig hebben. Dat bewegen tot gezondheidswinst leidt lijkt steeds meer door te dringen tot iedereen. Ook tot mensen die moeilijk bereikt kunnen worden, omdat ze nergens (meer) onder behandeling zijn en niet bij artsen komen. Leonie Krops, bewegingswetenschapper aan het UMCG, promoveerde in 2018 op onze afdeling op dit onderwerp. Ze beschreef in haar proefschrift de ontwikkeling en evaluatie van het beweegcoach+ programma voor mensen met een lichamelijke beperking die niet direct bij artsen onder behandeling zijn. Dit programma bleek effectief en is inmiddels door meerdere gemeenten aangeschaft en in de praktijk ingebed.'

Welke knelpunten kom je tegen?

'Er is nog te weinig bewustzijn bij artsen over de toegevoegde waarde van de actieve leefstijl. Daardoor wordt het onderwerp

nog te weinig besproken in de spreekkamer van de arts. Verder is het heel moeilijk om bepaalde patiëntengroepen te bereiken. Vooral mensen met een lagere sociaaleconomische status zouden veel baat kunnen hebben bij deze adviezen, maar juist zij zijn moeilijk bereikbaar. Een derde knelpunt betreft de duurzaamheid van gedragsverandering: het vasthouden van een actieve(re) leefstijl blijkt vaak nog een grote uitdaging.'

Waaruit haal je je 'geneesplezier'?

'Zoals ik al aangaf prijs ik me gelukkig in een ziekenhuis te werken dat de noodzaak van mijn onderzoek onderkent, ondersteunt en faciliteert. Ik ben tamelijk honkvast. Een echte Groninger. Opgegroeid in Grootegast, een dorp op een afstand van ruim 20 km ten oosten van Groningen, waar mijn vader huisarts was. Vervolgens gestudeerd in Groningen, mijn opleiding ook in Groningen en nu daar hoogleraar. Maar 'wie reist ziet verschil en wie blijft ziet verandering' heb ik eens ergens gelezen. Ik zie in dit ziekenhuis verandering of ontwikkeling zou je kunnen zeggen in die zin dat er belangstelling is gekomen voor onderwerpen als gezond oud worden, het bevorderen van een gezonde leefstijl en bovendien nog een werksfeer gericht op samenwerking. Respect voor elkaars expertise en samen werken aan doelen die je eigen vakgebied overstijgen. En dit alles in een maatschappij die daar ook om vraagt. Hiervoor spring ik dus dagelijks met plezier op de fiets.'

Van welke ontwikkelingen verwacht je de komende periode veel? Hoe kijk je aan tegen de Kennisagenda Revalidatiegeneeskunde?

'Ik zit zelf in het bestuur van de eerder benoemde werkgroep AIRe (aandachtsgebied inspanningsfysiologie in de revalidatie). We hebben nauwe banden met de VRA werkgroep Bewegen en Sport (WVBS). De uitkomsten en producten vanuit deze gremia, gecombineerd met de resultaten uit de gedragswetenschappelijke sector en de uitkomsten vanuit ons *living lab* en bigdatasysteem gaan zeker resultaten laten zien die toepasbaar zijn binnen de patiëntenzorg. En wat betreft de kennisagenda: het is een goede zaak dat hiaten die wij in ons vak herkennen nu geïnventariseerd zijn en dat het wetenschappelijk onderzoek zich er ook op richt om die hiaten op te vullen. Daarbij kijk ik ook uit naar een nieuwe ronde, met dan opnieuw kansen om ook gezonde, actieve leefstijl als onderwerp in te brengen.'

Hoe zie je de samenwerking tussen de VRA en de sportartsen?

'Op individueel niveau is de samenwerking met de sportartsen waar ik zelf mee te maken heb prima. Er vindt echter wel een verschuiving plaats qua inzet van sportartsen in onze regio. Het UMCG heeft de afdeling Sportgeneeskunde gesloten in het kader van keuzes in de (complexe) zorg: de betrokken collega's, sportartsen, werken nu onder andere vanuit het naburige Martini Ziekenhuis. Op bestuurlijk niveau moet deze samenwerking nog verder

ontwikkeld worden. We zijn daarom als vertegenwoordigers van de VRA en de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG) in gesprek om toe te werken, ook op bestuurlijk niveau, naar een gelijkwaardige constructieve samenwerking.'

Hoe zie je de samenwerking met de patiëntenverenigingen?

'Wat mij betreft richten we ons niet specifiek op een bepaalde patiëntenvereniging, omdat actieve leefstijl niet echt diagnose-gebonden is maar meer een overkoepelend begrip betreft. We zijn meer voorstander van het installeren van een patiëntenraad, waar een diversiteit aan meningen en ervaringen van patiënten in gebundeld kan worden. Verder willen we graag dat in die patiëntenraad zowel 'believers' als 'non-believers' op het gebied van actieve leefstijl vertegenwoordigd zijn, zodat je een levendige discussie krijgt en veel kritische feedback.'

Wat zou je de lezers van het NTR mee willen geven?

'Je hoeft geen 'believer' te zijn om toch ook jouw palet van behandelingen te verrijken met de mogelijkheden van een actieve leefstijl. Dat medicijn is bewezen effectief en goedkoop! Als je niet helemaal goed op de hoogte bent hoe dit te doen en meer wilt weten over de laatste ontwikkelingen: Volg de bijscholing die de VRA werkgroep

Verrijk het palet van behandelingen met de mogelijkheden van een actieve leefstijl; een bewezen effectief en goedkoop medicijn!

Bewegen en Sport organiseert, wordt lid van de Werkgroep VRA Bewegen en Sport (WVBS) of volg, bijvoorbeeld als aios, de etalage-stage over dit onderwerp.'

Heb je nog tijd om zelf aan sport te doen?

'Ja, vroeger was ik een fanatieke voetballer, maar helaas kan ik dat door blessures niet meer doen en nu probeer ik zoveel mogelijk te tennissen en te fietsen op mijn mountainbike.'

Dan ten slotte nog een aantal aanbevolen websites:

WEBSITE ETALAGESTAGE:

www.opleidingsetalage.nl; kijk dan onder Specialisme 'Revalidatie-geneeskunde' en onder 'UMC Groningen'. Je vindt daar de Differentiatie-stage Algemeen 'Bewegen, Sport, Inspanning bij revalidatiepatiënten'

WEBSITE ACTIVITEITEN ACTIEVE LEEFSTIJL AFDELING REVALIDATIE UMCG:

www.umcg.nl; ga vervolgens naar 'het UMCG' en naar 'Afdelingen'. Onder 'Centrum voor Revalidatie' vindt u de pagina 'Actieve Leefstijl'.

Laat het hoofd niet hangen

Dropping Head syndroom (DHS) is een relatief zeldzaam verschijnsel en het ontbreekt in de literatuur aan informatie over een gestructureerd behandelbeleid. In deze casuomschrijving gaan we in op een patiënt met een 'Dropping Head' waarbij, in tegenstelling tot de definitie, verzwakte flexoren werden aangetroffen in plaats van verzwakte extensoren. Het advies is om het onderzoek, bij een verdenking op een DHS, standaard uit te voeren met bewegingsonderzoek, krachttesten (korte- en lange nekspieren) en tonusonderzoek (sEMG) om zo tot een gerichte behandeladvies te komen. Na een gerichte behandeling ging deze patiënt beter functioneren.



H. (HUUB) VOSSEN PT MMT

Revalidatiefysiotherapeut, master manueel therapeut. Lid Dutch Spine Society (DSS) Revalidatiecentrum Heliomare Wijk aan Zee

DRS. J. DEKKER MD

Revalidatiearts Revalidatiecentrum Heliomare Wijk aan Zee

DRS. R. BOEYNAEMS MD

Stafarts Revalidatiecentrum Heliomare Wijk aan Zee

E. EKKELENKAMP PT MT

Fysiotherapeut, manueel therapeut Fysiotherapiepraktijk Castricum

PROF. DR. M. DE VISSER MD

Neuroloog Academisch Medisch Centrum, em. hoogleraar neuromusculaire ziekten Universiteit van Amsterdam



COMMUNICATIE

h.vossen@heliomare.nl

Dropped Head' syndroom (DHS) of 'hangend hoofd' is een zeldzaam verschijnsel waarover geen epidemiologische gegevens bekend zijn.¹ Zwakte van de nekmusculatuur door een neuromusculaire ziekte, zoals amyotrofe laterale sclerose en myasthenia gravis of de ziekte van Parkinson, zijn de bekendste oorzaken.² Als er geen oorzaak wordt gevonden spreekt men van *isolated neck extensor-myopathie* (INEM).³ De in de literatuur van DHS meest gehanteerde definitie is: 'zwakte van de nekextensoren tegen een weerstand in gemeten, met of zonder zwakte van de nekflexoren'.¹ In de literatuur zijn enkele gevalsbeschrijvingen te vinden, maar het ontbreekt aan informatie over een gestructureerd behandelbeleid, protocol of richtlijn over DHS.¹ Bij de patiënt, die wordt beschreven in dit casuïstiek-artikel, ontwikkelde zich binnen 14 dagen klachten en werd DHS gediagnostiseerd door de neuroloog. Nadat dit met de patiënt werd besproken, werd hij doorverwezen naar de revalidatiearts die een MRI liet maken en een behandelplan opstelde met de fysiotherapeut.

CASUS

Het betreft een 74-jarige man, die na een Dupuytren-operatie van de rechterhand pijnklachten ontwikkelde van de nek (VAS-0-100 = 42) en binnen 14 dagen opmerkte dat zijn hoofd naar voren viel en hij tevens zijn hoofd niet goed meer kon optillen. Ook klaagde de patiënt over nekkklachten. Na circa tien minuten lopen ontstond er een gevoel van zware pijnuitstraling in beide schouders. Verder werd hij erg gehinderd in zijn activiteiten binnens- en buitenshuis (wandelen, fietsen en sociale activiteiten).

ONDERZOEK (FUNCTIESTOORNISSEN)

Inspectie/palpatie

Uit het fysieke functieonderzoek bleek een sterke anteropositie van het hoofd (foto 1) die niet meer actief corrigeerbaar bleek



Foto 1. Anteropositie hoofd, niet corrigeerbaar.

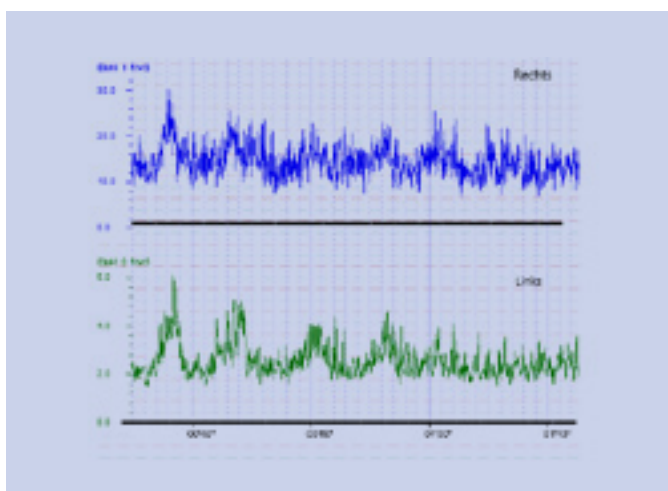
echter wel passief te bewegen was met een stug eindgevoel als gevolg van hypertonie. Daarnaast bleek er sprake van een hypertrofe en hypertone m. trapezius descendens beiderzijds.

Mobiliteit

Het uitvoeren van de actieve flexie-deflexie verliep discontinu. De mobiliteit van de nek bleek zowel actief als passief sterk beperkt in alle bewegingsrichtingen.⁴

Spijkracht

Bij het testen van de spierkracht werd onderscheid gemaakt tussen de korte en de lange nekspieren.⁵ Voor het objectiveren van de kracht van de musculatuur van de cervicale wervelkolom werd gebruik gemaakt van de Microfet® (*hand held dynamometer*) en de Harristest (hoofd optillen in ruglig gedurende 40 sec.) om de lange nekspieren te meten en de Stabilizer® (meten van de korte flexie-kinik) voor het meten van de korte nekspiermusculatuur



Grafiek 1. Oppervlakte Electro Myografie (sEMG) van de m. trapezius descendens beiderzijds. Bij ontspannen spieren.
 • Bovenste signaal (blauw) is de rechter m. trap. desc.
 • Onderste signaal is de linker m. trap. desc.
 • Zwarte lijn is signaal in normale omstandigheden (ontspannen spier).

De lange nekspieren (mm. longus colli) werden geëvalueerd met de test van Harris (test in rugligging waarbij het de norm is dat patiënt zijn hoofd 40 seconden kan optillen).⁶ Patiënt haalde deze norm zonder moeite. De korte nekflexoren (mm. brevis musculus colli) werden getest door het maken van een korte flexiekinik.⁵ De patiënt was niet in staat om een korte flexiekinik te maken hetgeen duidt op spierzwakte van de m. brevis colli. De nekextensoren waren bovengemiddeld sterk (gemeten met de *hand-held-dynamometer*, genaamd de Microfet®) dit in tegenstelling met de definitie van DHS⁷

Spierspanning

Voor het testen van de spierspanning (dystonie) bij het eerste onderzoek werd gebruik gemaakt van sEMG. Deze bleek in de ruststand aantoonbaar verhoogd (R > L) van de m. trapezius descendens.^{11,12}



Foto 2. Halskraag (handmatig in te stellen fixatiekraag).

Beperkingen

De beperkingen werden geïnventariseerd met een vragenlijst, de *Neck Disability Index Dutch Language version* (NDI-DLV). Deze meet in welke mate de nekklachten invloed hebben op dagelijkse activiteiten.

BEHANDELING

Halskraag

In eerste instantie werd gekozen voor taping van de nekspiermusculatuur, waarbij het hoofd werd ondersteund en de m. trapezius descendens werd ontzien. Hierop daalde het sEMG-sigitaal ten opzichte van het eerste onderzoek en verminderden als gevolg daarvan de klachten. Hierop werd besloten tijdelijk een halskraag (*rigid cervical collar*) voor te schrijven (foto 2) om de spierspanning te verminderen.⁸ →

Tabel 1. *Klinimetriche eigenschappen en basisprincipes van de toegepaste tests.*

Testen/ vragenlijst	Wat meet het?	Afkappunt	T0 (voor aanvang)	T1 (einde behandeling)
VAS-pijn	Hoogte ervaren pijn	15% verbetering is klinisch relevant KappaW = 0.7 Test-hertest = goed	VAS = 42	VAS = 10
Test lange flexoren CWK (test van Harris)	Neuromusculaire controle (spierkracht) van de lange nekflexoren	In ruglig 40 seconden het hoofd opgetild houden.	40 sec.	40 sec.
Test korte flexoren CWK	Neuromusculaire controle (spierkracht) van de korte nekflexoren	Flexieknik aanhouden gedurende 10 x 10 seconden bij een druk van 40 mmHG. Meetinstrument: 'Stabilizer' of Pressure Biofeedback Unit, Chatanooga Group. Encore Medical	1 maal 3 seconden	10 maal 10 seconden
Flexie-deflexie beweging	1. Continu/discontinu bewegingsverloop 2. Verminderde aansturing van de musculatuur van de CWK	Observatie uitvoering van de beweging	Discontinue verloop	Continue verloop
Oppervlakte elektro- myografie (sEMG)	Spierspanning	In ruststand is het basis EMG-sigitaal 0 microVolt	15 mV	2 mV
Neck Disability Index Dutch Language version (NDI-DLV)	De mate waarin de neklachten invloed hebben op de dagelijkse activiteiten	Het minimaal detecteerbaar verschil en de minimaal klinisch relevante score zijn beide ongeveer vijf NDI punten R = [0-50].	21	16

CWK = Cervicale Wervel Kolom, sEMG = oppervlakte electromyografie, VAS = Visual Analogue Scale R = Range.

Mobiliteit

Vervolgens werden actief mobiliserende oefentherapie van de nek ingezet.

Spierkracht

De nekspieren werden getraind met gerichte spierkrachtraining van de nekspiermusculatuur (gericht op de korte nekflexoren).

Dry needling

Tot slot werd dry needling ingezet om de pijn te verlichten.^{9,10} Deze behandeling werd in de eerste lijn uitgevoerd bij een fysio-manueel therapeut. *Dry needling* is een behandelingsmethode waarbij Myofasciale Triggerpoints worden behandeld. Deze kunnen

Positief resultaat bij Dropping Head Syndroom

verantwoordelijk zijn voor verminderde spierfunctie en pijnklachten in de betreffende spier of in specifieke referred pain gebieden. Door deze myofasciale triggerpoints (soms latent) met een dunne acupunctuurnaald aan te prikken ontstaat eerst een korte aanspanning en vervolgens een directe en langdurige ontspanning van deze (hypertone) spier, en mogelijk ook pijnreductie door deze ontspanning. In de literatuur wordt melding gemaakt van kortetermijneffecten bij *dry needling*.^{14,15,16}

Behandelduur

De behandelduur was vier maanden revalidatie gedurende twee dagdelen per week.

RESULTAAT

Halskraag

De patiënt kon het dragen van de halskraag afbouwen van 12 uur naar 6,6 uur per dag en kon steeds langer lopen (wandelen) en fietsen.

Mobiliteit

Het uitvoeren van de actieve flexie-deflexie verliep nu continue en kostte minder moeite. De passieve extensie verbeterde met 10 graden, echter de mobiliteit in andere bewegingsrichtingen bleken niet veranderd.

Spierkracht

Na training herstelde de spierkracht van de korte nekflexoren en haalde de patiënt na drie maanden de normwaarden (10 maal 10 seconden een korte flexieknik maken).

Dry needling

Door inzet van *dry needling* op de m. trapezius descendens beiderzijds en nekspiermusculatuur ontstond er een tijdelijke (vier weken) vermindering van de pijnklachten, echter niet permanent maar de pijn bleef wel geleidelijk dalen door de andere therapieën.

Beperkingen

Wat betreft de beperkingen verbeterde het lopen (20 min naar 1,5 uur) en het fietsen (30 min. naar 2 uur). Tevens verbeterde deelname aan sociale activiteiten.

De patiënt ging aantoonbaar vooruit op de beperkingenvragenlijst (NDI-DLV) van 21/50 naar 16/50.¹⁰ De VAS-pijn-[0-100] daalde van 42 naar 10. Het dragen van de halskraag werd uiteindelijk weer afgebouwd.

FOLLOW UP

Bij de follow up bleek na acht maanden een minimale daling aanwezig van de spierkracht van de korte nekspieren en waren de klachten stabiel waarop de patiënt werd geadviseerd preventief te blijven oefenen (nekspieren). Zie voor resultaten tabel 1.

BESCHOUWING

Ondanks gebrek aan bekende behandelmogelijkheden in de praktijk en literatuur bleek dat we met het beschreven experimentele beleid niet met lege handen stonden. Het advies is om het onderzoek bij DHS standaard uit te voeren met bewegingsonderzoek,

Goed onderzoek naar kracht nekspieren noodzakelijk bij Dropping Head Syndroom

krachttesten (korte- en lange nekspieren) en tonusonderzoek (sEMG). Tegen de verwachting in waren bij deze patiënt niet de nekextensoren verzwakt (zoals beschreven in de literatuur) maar bleken de korte nekflexoren verzwakt.^{1,2} Dit bleek ook uit de MRI

waar forse vervetting (MRI-uitslag: doorregen korte nekmusculatuur gelardeerd met veel vet) te zien was van de korte nekflexoren.

De focus bij DHS zal moeten liggen op goed onderzoek naar de kracht van de nekspieren en training daarvan. *Dry needling* en de *Soft Collar* geven slechts tijdelijk effect.

De spierkracht van zowel de lange nekflexoren als -extensoren bleek ver boven gemiddeld en van de korte nekflexoren daarentegen ver beneden gemiddeld. Mogelijk is hier sprake geweest van een compensatiemechanisme van de korte nekmusculatuur die nauwelijks meer functioneerde waarbij de lange flexoren en nekextensoren de stabiliserende functie van de korte nekspieren hebben over genomen.

Er is meer specifiek inzicht nodig van de verschillende functies van de nekstabilisatoren (korte en lange nekspieren) om het ontstaansmechanisme en de behandelmogelijkheden van DHS te ontrafelen.

DANKWOORD

De auteurs danken de patiënt voor zijn constructieve bijdrage bij de beschrijving van de casus en doorzettingsvermogen bij de follow-up en dr. Judith Velzen, Heliomare Research & Development, voor de methodologische evaluatie van de casus. ←

Referenties

- Schoolderman LF, Verheul GAM, JML, Henselmans JML. Oorzaken en diagnostiek van een hangend hoofd. *Ned Tijdschr Geneesk* 2009;153:B235:1-5.
- Kashihara K, Ohno M, Tomita S. Dropped head syndrome in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2006;21:1213-6.
- Katz JS, Wolfe GI, Burns DK, Bryan WW, Fleckenstein JL, Barohn RJ. Isolated neck extensor myopathy: a common cause of dropped head syndrome. *Neurology* 1996;46:917-21.
- Capuano-Pucci D, Rheault W, Aukai J, Bracke M, Day R, Pastrick M. Intratester and intertester reliability of the cervical range of motion device (CROM). *Arch Phys Med Rehabil* 1991;72:338-40.
- Jull GA, O'Leary SP, Falla DL. Clinical Assessment of the Deep Cervical Flexor Muscles: The Craniocervical Flexion Test. *J Manipulative Physiol Ther* 2008;31:525-33. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.08.003.
- Harris KD, Heer DM, Roy TC, Santos DM, Whitman JM, Wainner RS. Reliability of a measurement of neck flexor muscle endurance. *Phys Ther* 2005;85:1349-55.
- Bohannon RW. Test-retest reliability of the MicroFET 4 hand-grip dynamometer. *Physiother Theory Pract* 2006;22:219-21.
- Muzin S, Isaac Z, Walker J, El Abd O, Jennifer Baima J. When should a cervical collar be used to treat neck pain? *Curr Rev Musculoskelet Med* 2008;1:114-9.
- Gattie E, Cleland JA, Snodgrass S. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017;47:133-49.
- Griswold D, Wilhelm M, Donaldson M, Learman K, Cleland J. The effectiveness of superficial versus deep dry needling or acupuncture for reducing pain and disability in individuals with spine-related painful conditions: a systematic review with meta-analysis. *J Man Manip Ther* 2019;27:128-40. doi: 10.1080/10669817.2019.1589030. Epub 2019 Mar 19.
- Jorritsma, W, Vries GE de, Dijkstra PU, Geertzen JHB, MF. Neck Pain and Disability Scale and Neck Disability Index: validity of Dutch language versions. *Eur Spine J* 2012;21:93-100.
- Vossen HPLM, Seghers J, Zandbelt TV, Bruins L, Nanne ACM, Gardeniers CJ. Oppervlakte Electro Myografie. *Geschikte methode voor bepaling van belastbaarheid bij arbeidsonderzoek in revalidatie?* *Tijdschrift voor Ergonomie* 2005;30:21-4.
- Vossen HPLM, Seghers J. De bruikbaarheid van oppervlakte EMG in de fysiotherapie. *Fysiopraxis* 2003;1237-40.
- Irnich D, Behrens N, Gleditsch JM, Stor W, Schreiber MA, Schops P, Vickers AJ, Beyer A. Immediate effects of dry needling and acupuncture at distant points in chronic neck pain: results of a randomized, double-blind, sham-controlled crossover trial. *Pain* 2002;99:83-9.
- Ga H, Choi JH, Park CH, Yoon HJ. Dry needling of trigger points with and without paraspinous needling in myofascial pain syndromes in elderly patients. *J Altern Complement Med* 2007;13:617-24.
- Edwards J, Knowles N. Superficial dry needling and active stretching in the treatment of myofascial pain. *Acupunct Med* 2003;21:80-6.

Handboek Kindertraumachirurgie

De kinder intensive care belt; wil je meedenken over het revalidatieproces voor een jong meisje? En kun je beenspalken regelen in verband met haar dreigende spitsvoeten? Het blijkt om een jongedame te gaan, 16 jaar en net eindexamen gedaan. Ze is sportief en had vele vakantieplannen voor deze zomer. Nu is ze opgenomen met een compartiment syndroom aan haar vier extremiteiten op basis van vasculitis bij antifosfolipiden syndroom, vermoedelijk bij SLE. Ze is inmiddels 17 fasciotomie-incisies verder, wordt beademd en gesedeerd. Bij het MDO spreekt de kinderchirurg onder andere over compartimenten, reigsystemen, secundaire wondsluiting en wondbeleid.



Inmiddels ben ik bezig met mijn laatste jaar als aios revalidatie-geneeskunde en vraag me af of ik na al die jaren niet veel meer af zou moeten weten van de mogelijkheden van specifieke chirurgische principes? Hoe werkt een reigstelsel? En welke compartimenten moet je openen en waar? En wat betekent dit voor mijn functionele prognose, een eventuele orthese, prothese, en andere behandelopties?

Gelukkig ligt de tweede druk van het recent gereviseerde Handboek Kindertraumachirurgie op mijn bureau! Dit is in maart 2019 opnieuw uitgegeven onder redactie van dr. W.L.M. Kramer, kinderchirurg-traumachirurg in het UMC Utrecht/Wilhelmina Kinderziekenhuis (WKZ). In mijn enthousiasme heb ik mijn supervisor beloofd hier 'even' een boekrecensie over te schrijven. Het boek telt maar liefst 815 pagina's. In zestig hoofdstukken wordt door meer dan honderd specialisten een gedetailleerd en actueel overzicht gegeven over de preventie, diagnostiek en behandeling van ongevalsletsels bij kinderen. De verschillende hoofdstukken laten zich als naslagwerk



DRS. S. (SARAH) DEKKER

Revalidatiearts in opleiding, Amsterdam UMC, locatie AMC, OOR AMC, thans Fellow Kinderrevalidatiegeneeskunde, Amsterdam UMC, locatie VUmc

DR. M.W. (MATTIJS) ALSEM

Kinderrevalidatiearts, Amsterdam UMC, locatie AMC

makkelijk lezen. De tekst is helder en aangevuld met ruim 1.000 (schematische) afbeeldingen die de tekst onderbouwen. Een breed scala aan onderwerpen komt dan ook aan bod zoals *Advanced Pediatric Trauma Life Support*, anesthesie, kindermishandeling, gipsbehandeling, radiologie, intensive care en farmacotherapie bij kinderen. Naast de meer algemene onderwerpen is er ook ruime aandacht voor specifieke onderwerpen, zoals veelvoorkomende fracturen op de kinderleeftijd, brandwonden, sportletsel en zenuwletsel.

Ook de peroperatieve foto's ontbreken niet; voor ons meer beschouwende dokters ook goed om letterlijk eens mee te kijken met het werk van onze chirurgische collega's. Vooral hoofdstuk 20 laat middels vele foto's de chirurgische technieken zien van de abdominale orgaandonatie-procedure bij kinderen; anatomische structuren komen in vivo voorbij die ik sinds mijn coschappen niet meer zo expliciet ben tegen gekomen. Ook de foto's van een neonaat met arterieel vaatletsel van de a. poplitea rechts waarvoor amputatie nodig was (p. 750), staan nog lang op mijn netvlies.

Het boek benadrukt het belang van interdisciplinaire samenwerking en bundeling van expertise bij de complexe en toch vaak zeldzame aandoeningen die binnen de kindertraumachirurgie voorkomen. De bijdragen van verschillende disciplines aan veel

van de hoofdstukken zijn hierin erg waardevol en geven dit belang goed weer. Ook de kinderrevalidatie heeft (opnieuw) een eigen hoofdstuk (hoofdstuk 23), geschreven door onze collega-kinderrevalidatieartsen. Hierin komen het ICF-CY-model aan bod, worden de mogelijkheden van revalidatiegeneeskunde belicht en is specifieke aandacht voor traumatisch hersenletsel en verworven amputaties van de onderste extremiteit. Een hele mooie en waardevolle aanvulling op dit verder echt chirurgische boek.

Al met al een zeer handig naslagwerk voor zowel arts-assistenten (kinder)chirurgie als voor de aanpalende specialismen, waaronder de kindergeneeskunde, neurologie, revalidatie, SEH-artsen en intensivisten. Ook voor therapeuten die de langetermijngevolgen behandelen is het Handboek Kindertraumachirurgie een compleet, goed leesbaar en zeer nuttig naslagwerk.

En dat reigstelsel bij onze 16 jarige patiënte? Dit blijkt officieel een dermatotractiesysteem te heten. Een korte opfrissing laat zien dat de klinische kenmerken van het compartiment syndroom (*pain, paraesthesia, pallor, pulselessness and paresis*) lang niet altijd samen voorkomen. En met een laterale vier-loge fasciotomie kun je in één keer de vier compartimenten van het onderbeen bloot leggen. Toch handig dat we dit boek hier hebben liggen! ←

BERKELBIKE

Wij laten iedereen fietsen, ongeacht een amputatie.
Fiets met de armen en één been of met prothese(s).

Wat maakt ons uniek?

- De BerkelBike is een fiets met zowel arm- als beenaandrijving.
- Verkrijgbaar als complete driewielers of te koppelen aan een rolstoel.
- Fiets met twee armen en één been (of met één of twee protheses).
- Onze driewielers kunnen in iedere auto worden meegenomen.
- Onze driewielers wegen maximaal 28 kg met trapondersteuning.
- Vergoeding mogelijk via de gemeente via WMO in natura of een PGB.

De voordelen van een BerkelBike

- De armen helpen het been (of de stomp) een fietsbeweging te maken.
- Effectievere conditie- en krachttraining dan een handbike of driewieler.
- Gebruik pedalen en beensteunen om het been (of de stomp) vast te zetten.
- Harder en sneller fietsen
- Maximale conditietraining
- Ter preventie van diabetes
- Betere doorbloeding in de benen
- Maximale hoeveelheid spieren actief

Meer weten over de BerkelBike?

Tel. 040 - 402 10 22 - www.berkelbike.nl



Enkelzijdige
amputatie



Dubbelzijdige
amputatie

Een oppepper: met PPEP4ALL mentaal sterker uit de revalidatie

Wil je als hulpverlener aansluiten bij de zogenaamde 'onzichtbare' gevolgen, veranderende hulpvraag en langetermijn-hulpbehoeften van de (neuro)revalidatiepatiënten en hun partners/mantelzorgers? Dan is de PPEP4ALL zelfmanagement-educatietraining de behandeloptie met toegevoegde waarde voor patiënt, mantelzorger én behandelaar!

'Toen ik thuis was na mijn CVA werd ik pas echt geconfronteerd met de gevolgen hiervan'
patiënt mevr. M

Kijken we naar de langetermijnbehoefte van neuro-revalidatie-patiënten na de revalidatiefase, dan blijkt dat het moeilijk is om een goed nazorgtraject te vinden dat aansluit bij de veranderende hulpvraag in de tijd.^{1,2,3,4} Zo is bekend dat de langetermijneffecten van bijvoorbeeld een CVA voornamelijk psychosociaal van aard zijn hetgeen het welzijn beïnvloedt van zowel de patiënt als de omgeving.^{1,3,4} Ditzelfde geldt ook voor patiënten met de ziekte van Parkinson of MS-patiënten. Vanuit de langetermijnzorgbehoeften van patiënten is het zinvol om hierop al binnen de revalidatie in te spelen.

In de chronische fase worden de gevolgen van het hersenletsel in volle omvang duidelijk

Dit artikel beschrijft vanuit bio-psychosociaal perspectief de achtergrond, inhoud, indicatiestelling en mogelijk toegevoegde waarde van het zelfmanagement-educatieprogramma PPEP4ALL in zowel de revalidatiefase als de chronische fase van de revalidatie.

BIO-PSYCHOSOCIALE BEHANDELCLASSIFICATIE

Bij NAH-patiënten kunnen wij drie fases classificeren gedurende het gehele ziekteproces, te weten de acute fase, de revalidatiefase en de chronische fase (figuur 1).³ In de acute fase staat overleven en daarmee *medisch herstel* voorop. Deze fase duurt vaak dagen tot soms weken. In de daarop volgende revalidatiefase is de behandeling gericht op *maximaal herstel van functies, vaardigheden en participatie*. In de chronische fase worden de gevolgen van het hersenletsel in volle omvang duidelijk. Vaak komen de betrokkenen,



DR. MW. N.G.A. (NOËLLE) KAMMINGA

GZ-psycholoog/PhD Neurologie, Maastricht Universitair Medisch Centrum, afdeling Medische Psychologie & Psychiatrie

DRS. MW. A.L. (ALETTE) ZIJLSTRA

GZ- psycholoog, Treant Zorggroep ziekenhuis locatie Hoogeveen

MW. M.M.J. (MARIEJA) TINDEMANS

Medisch maatschappelijk werker, Treant Zorggroep ziekenhuis locatie Hoogeveen



CORRESPONDENTIE

noelle.kamminga@mumc.nl

en dat geldt zeker ook voor de partner/mantelzorger, nu pas toe aan verwerking. In deze chronische fase kunnen zich bovendien nieuwe behandelvragen voordoen. In deze fase, die ook zou kunnen worden benoemd als ‘adaptatiefase’ is de behandeling voornamelijk gericht op het *psychosociale herstel*.

In de adaptatiefase zouden behandelingen die zich richten op zowel bewustwording, acceptatie als aanpassing (re-integratie) en zorgdragen voor het vinden van de (nieuwe) levensbalans met chronische ziekten (stabilisatie) moeten worden ingezet.

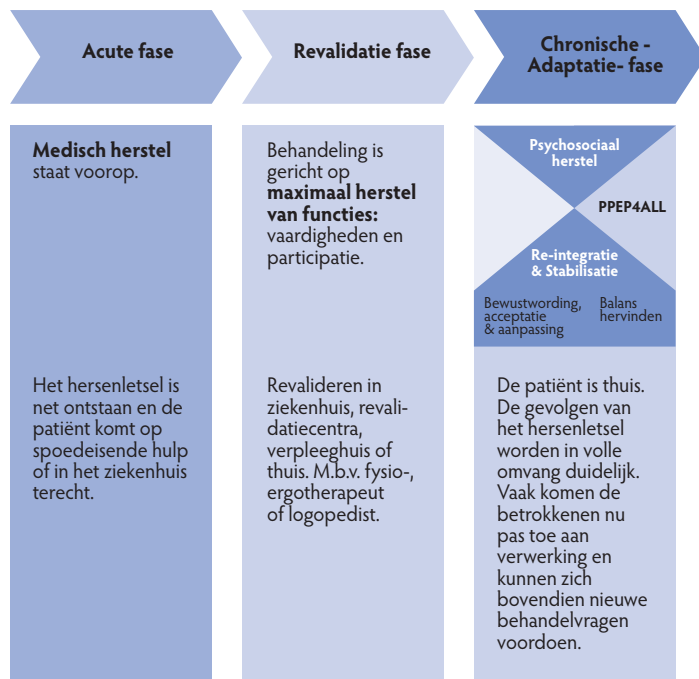
Eén van de behandelopties hiervoor is het PPEP4ALL programma (www.ppep4all.nl).^{5,6}

PPEP4ALL

Het **P**atiënt en **P**artner **E**ducatie **P**rogramma voor **A**lle chronische ziekten (PPEP4ALL) is een zelfmanagement-educatieprogramma voor mensen met een (chronische) ziekte. De definitie van zelfmanagement die gehanteerd wordt is: het vermogen van een individu om de symptomen, behandeling, fysieke en psychosociale consequenties en levensstijl- veranderingen te managen die samenhangen met het leven met een chronische aandoening.⁷

Deze definitie sluit aan bij alle facetten van het leven en richt zich met name op gedragsverandering die nodig is voor een optimale adaptatie.

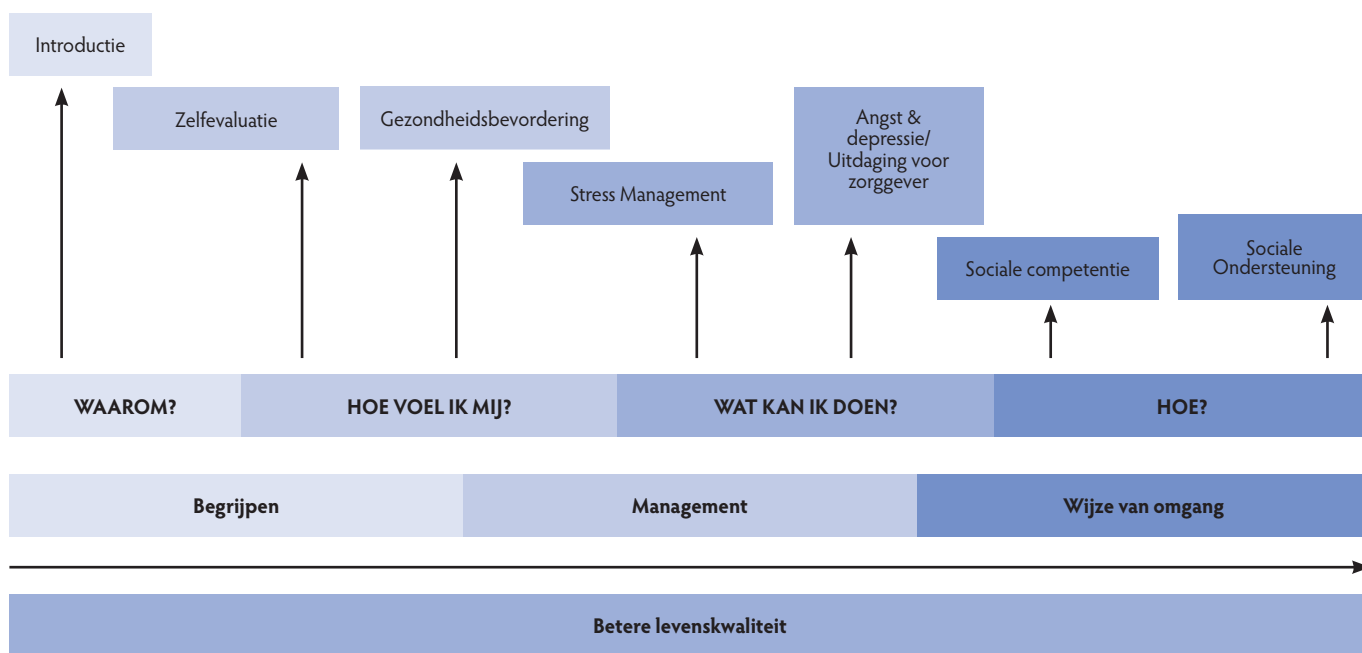
PPEP4ALL vormt een aanvulling op de medische behandeling en biedt handvatten om de psychische en psychosociale gevolgen van de ziekte goed te managen, door zelf de regie te (her)nemen. De primaire doelstelling van PPEP4ALL is verbetering van kwaliteit van leven voor zowel patiënt als mantelzorger/partner (figuur 2),⁸⁻¹¹ De focus ligt op mogelijkheden in plaats van beperkingen, op acceptatie en op het bevorderen van autonomie, zelfredzaamheid



Figuur 1. Bio psychosociale behandel classificatie binnen fases revalidatie.

Note: Figuur 1 is gebaseerd op poster: Finding a new balance of life: A qualitative study identifying long term (health care) needs of people with acquired brain injury and their partners. A.P.M. Stiekema, I. Winkes, Ponds et. al. (2019) Faculty of Health, Medicine and Life Sciences; Faculty of Psychology and Neuroscience.

(shared decision making) en verhoging *self-efficacy* van zowel patiënt als partner.⁸ Daarnaast zijn het verbeteren van het naleven van medische maatregelen en het stimuleren van gezondheidsbevorderend gedrag, en daarmee ook preventie, bijkomende doelstellingen. Bij partners is het doel het voorkomen van overbelasting →



Figuur 2. Sessies en primaire doelstelling(en).

Tabel 1. Doelgroep.

INCLUSIE-CRITERIA	
Voor welke patiënten?	Voor welke partners/mantelzorgers?
<ul style="list-style-type: none"> ■ Patiënt is in behandeling bij (neuro) revalidatie en zit in revalidatie- of chronische fase ■ Patiënt heeft een chronisch somatische aandoening (bijv. neurologische/neurodegeneratieve aandoening) ■ Patiënt komt in aanmerking voor revalidatie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partner van iemand met een chronisch somatische aandoening(en)
<ul style="list-style-type: none"> ● Heeft nodige psychische/psychiatrische en/of psychosociale problematiek & hulpbehoefte 	<ul style="list-style-type: none"> ● Heeft nodige psychische/psychiatrische en/of psychosociale problematiek & hulpbehoefte
<ul style="list-style-type: none"> ● Doet het slechter/minder goed dan men op grond van medisch ziektebeeld mag verwachten. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sprake van lichamelijke klachten die zijn terug te voeren op de zorglast dan wel zorgverbelasting
<ul style="list-style-type: none"> ● Onvoldoende therapietrouw; 'adherence to treatment' 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Heeft verwerkings- en acceptatie problemen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Heeft verwerkings- en acceptatie problemen
<ul style="list-style-type: none"> ● Hanteert inadequade coping strategieën (beschikt over onvoldoende vaardigheden om met ziekte om te gaan) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hanteert inadequade coping strategieën (beschikt over onvoldoende vaardigheden om met ziekte van de partner om te gaan)
<ul style="list-style-type: none"> ● (Tijdelijk) onvoldoende (zelf)redzaam en/of autonomie 	<ul style="list-style-type: none"> ● (Tijdelijk) onvoldoende (zelf)redzaam en/of autonomie
<ul style="list-style-type: none"> ● (Dreigend) ziekteverzuim – verhoogde kans op uitval uit arbeidsproces 	<ul style="list-style-type: none"> ● (Dreigend) ziekteverzuim – verhoogde kans op uitval uit arbeidsproces
<ul style="list-style-type: none"> ■ Verplicht minimaal 1 item aanvinken ● Verplicht 1 of meer items aanvinken 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verplicht minimaal 1 item aanvinken ● Verplicht 1 of meer items aanvinken

EXCLUSIE-CRITERIA

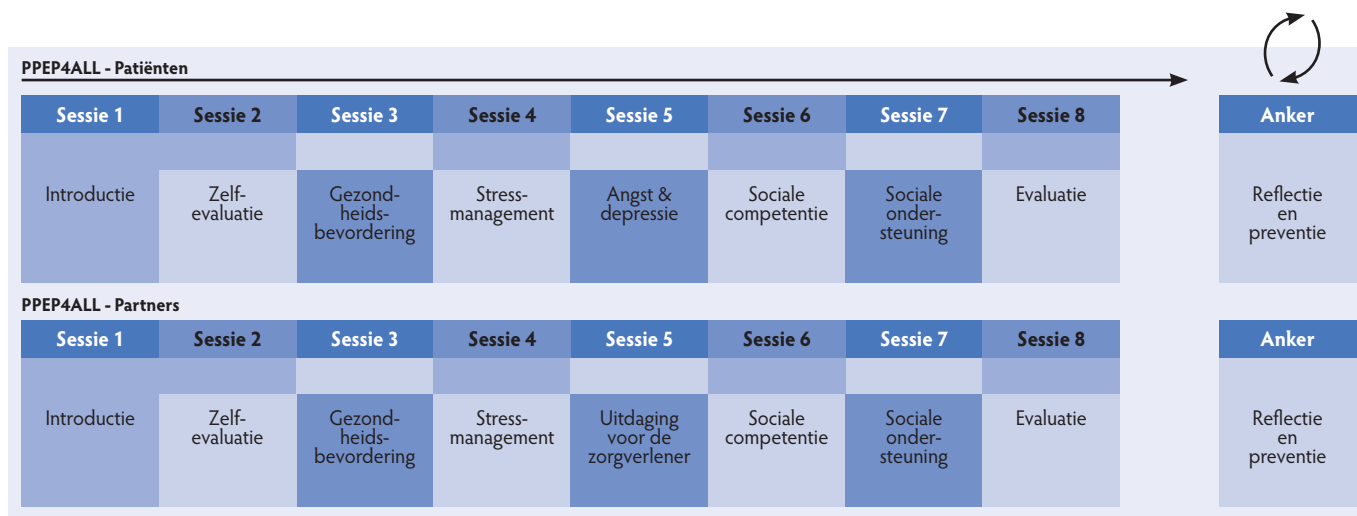
Voor welke patiënten?	Voor welke partners/mantelzorgers?
<ul style="list-style-type: none"> • Forse psychiatrische co-morbiditeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Forse psychiatrische morbiditeit
<ul style="list-style-type: none"> • Patiënten die niet geïndiceerd zijn voor groepen 	<ul style="list-style-type: none"> • Partners die niet geïndiceerd zijn voor groepen

en onnodige gezondheidsklachten. Voor beiden geldt dat ook een verhoogde (arbeids)participatie in de samenleving een doelstelling van de training is.

PPEP4ALL vormt daarom bij uitstek een goede behandeloptie in de revalidatie en chronische fase van revalidatie. PPEP4ALL is *evidence based*⁸⁻¹¹ en vermoedelijk ook *value based health care* en wordt door VGZ (aanvullende verzekering), en binnen de revalidatie-geneeskunde vanuit de basisverzekering vergoed. PPEP4ALL wordt inmiddels landelijk, of als pilot geïmplementeerd bij verschillende chronische ziekten (o.a. PD, CVA, MS, Hypofyse aandoeningen, Diabetes, Nierziekten, ziekte van Huntington, IBD etc.) in verschillende medische settingen en in verschillende revalidatiecentra. Daarnaast loopt er een promotieonderzoek (LUMC - dr. I. Carlier; prof. dr. A van Hemert; ZonMw doelmatigheidsonderzoek 2016 t/m 2020) getiteld: *Economische evaluatie van psychiatrische revalidatie/zelfmanagement interventie (PPEP4ALL) vergeleken met standaardzorg bij patiënten met Persisterende Depressieve Stoornis en hun partner; een multicenter pragmatische gerandomiseerde gecontroleerde trial*.

De doelgroep van PPEP4ALL is in principe alle mensen met een chronische ziekte en hun partners/mantelzorgers, maar wij richten ons in dit artikel primair op de neurorevalidatie-patiënten (tabel 1). PPEP4ALL kan worden toegepast in een ziektespecifieke groep (homogeen) of een ziekte-overstijgende groep (heterogene groep). De groepsgrootte is 5-7 zowel voor de patiënten- als partner-groep. Vanuit de problematiek en de hulpbehoeften kunnen patiënt en partner allebei óf patiënt óf partner alleen het programma volgen.

Het PPEP4ALL is een gestructureerd programma bestaande uit acht groepsessies met elk een eigen thema. Patiënten en partners zitten in een aparte groep. In beide groepen komen dezelfde thema's aan bod. Uitzondering is sessie 5 (figuur 3). Binnen het



Figuur 3. Inhoud van 8 sessies PPEP4ALL.

De heer B (59 jr.) is getrouwd, heeft twee kinderen en een kleinkind. Drie jaar geleden is bij hem de ziekte van Parkinson (PD) vastgesteld. Op dit moment zit hij in een afkeuringsprocedure, omdat hij zijn werkzaamheden niet meer aan kan vanwege cognitieve problemen. Bij de PPEP4All-intake komt o.a. uit de belastingsvragenlijst naar voren dat hij weinig energie heeft, minder plezier in activiteiten ervaart en last heeft van initiatiefafname. Verder heeft hij stemmingsklachten en is hij onzeker over de toekomst. Ook dreigt regieverlies. Bij de partner, mevrouw B (54 jr., parttime werkzaam in het onderwijs) is het voornaamste knelpunt psychische en fysieke overbelasting door de zorgen om haar partner, de toekomst en de financiële onzekerheid. Zij voelt zich meer hulpverlener dan echtgenote. Tevens zijn er problemen op het gebied van intimiteit en seksualiteit. De beide kinderen doen regelmatig een beroep op hun ouders (o.a. oppassen) en zijn onvoldoende op de hoogte van wat er speelt. Na het volgen van de training geeft patiënt aan dat hij geleerd heeft om mensen in zijn omgeving over zijn ziekte en de gevolgen te informeren. Het heeft hem veel begrip en steun van zijn kinderen, burens en vrienden opgeleverd. Doordat zijn stemming is verbeterd heeft hij ook zijn oude hobby fotografie weer opgepakt. Mevrouw ziet in dat veel gedrag van haar man voortkomt uit onmacht en cognitieve problemen en daarmee geen uiting is van onwil. Zij heeft meer geduld, ervaart minder schaamte naar haar omgeving en vraagt hulp. Zij plant nu regelmatig activiteiten voor zichzelf om 'op te laden' en heeft minder de neiging om hem te 'sparen'. Het gesprek over de problemen rondom seksualiteit, heeft geleid tot medicatieaanpassing en onderlinge afspraken. Beiden geven aan veel baat bij de sessie stressmanagement te hebben gehad; ze zijn zich meer bewust geworden van de invloed van stress op lichaam en welzijn. Tevens hebben beiden het lotgenotencontact en de ziektespecifieke kennis van de trainers als waardevol ervaren. De groep is na afloop verdergegaan als zelfhulpgroep.

programma zijn twee routes te onderscheiden voor respectievelijk mensen met of mensen zonder (ernstige) cognitieve klachten. In de introductiesessie wordt kennisgemaakt en worden de doelstellingen per deelnemer genoteerd die in sessie 8 worden geëvalueerd. In deze sessie leert de patiënt de regie te (her)nemen en leert hij welke vragen hij, hoe en aan welke hulpverlener kan stellen. In sessie 2 leert de patiënt/partner zichzelf te evalueren middels dagboekbladen en wordt met de oefening 'lichamelijk bewustzijn' stilgestaan bij het lichamelijke, de gedachten en gevoelens. Tevens wordt vermoeidheidsmanagement geoefend. In de derde sessie - gezondheidsbevordering - worden prettige activiteiten als energiegever geïntroduceerd. Bij sessie 4 en 5 krijgt men handvatten om stress en angst en depressie te herkennen en te managen door middel van cognitieve gedragstherapie, ontspanningsoefeningen en mindfulness. Sessie 6 staat geheel in het teken van communicatie en technieken waarbij ook handvatten voor cognitieve problemen worden gegeven en komt seksuali-

De zogenaamde onzichtbare gevolgen zoals cognitieve problemen, emotionele problemen en vermoeidheid zijn voor patiënten en hun partners moeilijker te begrijpen en op te lossen dan fysieke gevolgen

teit aan de orde. In sessie 7 brengt men zijn formele en informele netwerk in kaart en krijgt men handvatten in het verkrijgen van steun. In sessie 8 worden het programma en de eigen doelstellingen geëvalueerd. Om de gedragsveranderingen te consolideren is er recent een ankersessie toegevoegd. Hierbij evalueert de patiënt/mantelzorger zichzelf regelmatig via een stoplichtmethode, met als doel vroegsignalering en preventie, om vervolgens de door hem/haar geleerde zelfmanagementtechnieken (sessie 1 t/m 8) te (kunnen) blijven oefenen en borgen.

MEERWAARDE PPEP4ALL BINNEN DE NEUROREVALIDATIE?

Onderzoek naar de benodigde zorg in de chronische fase voor revalidatie vanuit patiënt- en mantelzorgperspectief (*value based health care*) is schaars. De zorg wordt nu vaak ingericht aan de hand van 'veronderstelde' benodigde zorg vanuit zorgverlenersperspectief en richt zich vaak op functioneel herstel of het organiseren van de nodige zorg voor functionele problemen. De zogenaamde 'onzichtbare' gevolgen zoals cognitieve problemen, emotionele problemen (angst & depressie) en vermoeidheid zijn voor patiënten en hun partners moeilijker te begrijpen en op te →



Met het oog op de toekomst pleiten wij binnen de revalidatie voor een bio-psychosociale behandelclassificatie waarin een rol is weggelegd voor PPEP4ALL

lossen dan de fysieke gevolgen.² Juist deze neuropsychologische/psychiatrische gevolgen van chronische ziekten hebben een aanzienlijk negatief effect op de kwaliteit van leven en zorgen er vaak voor dat de partner zich zwaar (over)belast voelt.¹² Vaak worden patiënten pas in een later stadium, als ze hun activiteiten weer oppakken, geconfronteerd met hun beperkingen en ontstaat er hulpbehoefte.^{1,3} De toegevoegde waarde die het *evidence based* PPEP4ALL programma kan bieden is dat het tegemoet komt aan deze hulpbehoefte van patiënten en partners en zich specifiek richt op de zogenaamde ‘onzichtbare’ klachten. Het is de eerste ziekte-overstijgende, systeemtherapeutische (patiënt en mantelzorger) zelfmanagement-interventie die gestructureerd is vastgelegd (eigen trainershandleiding; patiënt/partnerwerkboek/E-health-tool); replicerbaar en geschikt voor wetenschappelijk onderzoek en een goede theoretische onderbouwing heeft. De E-health-toepassing van PPEP4ALL heeft recent als eerste in Nederland de *NeLL-compatible status* verkregen.^{13,14} Hiermee waar-

deert het NeLL (National E-Health Living Lab) de gebruiksvriendelijkheid, betrouwbaarheid en effectiviteit.

MET HET OOG OP DE TOEKOMST...

‘Op verandering hopen zonder er zelf iets voor te doen, is als op het treinstation wachten op een boot’

Met het oog op de toekomst pleiten wij binnen de (neuro- en oncologische) revalidatie voor een bio-psychosociale behandelclassificatie waarin een rol is weggelegd voor het PPEP4ALL. Er kan worden verondersteld dat PPEP4ALL een *evidence- en value based health care*-behandeling is die én inspeelt op de ‘verborgen’ problematiek én aansluit bij de zorgbehoefte van neuro- en oncologische revalidatiepatiënten en diens partners/mantelzorgers. PPEP4ALL kan ertoe leiden dat patiënt en mantelzorger mentaal sterker uit de revalidatie komen en verdient (verdere) implementatie en vervolgonderzoek naar de effectiviteit (RCT) binnen de revalidatie. ←

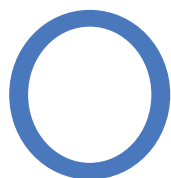
Referenties

1. Jennekens N, Dierckx de Casterlé B, Dobbels F. A systematic review of care needs of people with traumatic brain injury (TBI). *J Clin Nurs* 2010;19:1198-1206.
2. Cott CA, Wiles R, Devitt R. Continuity, transition and participation: preparing clients for life in the community post stroke. *Disabil Rehabil* 2007;29:1566-74.
3. Beunder C, Dekker JHM, Brassier JA, et al. Thuis na een CVA: ‘Dan begint het pas’. Een kwalitatief onderzoek naar de behoefte aan nazorg van CVA-patiënten na terugkeer naar huis. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2015;46:196-203.
4. Murray J, Young J, Forster A, et al. Developing a primary care-based stroke model: The prevalence of longer-term problems experienced by patients and carers. *Br J Gen Pract* 2003;53:803-7.
5. Kamminga NGA, Bustraan J. PPEP4All: Zelfmanagementprogramma voor chronisch zieken en hun partner - Hulpverlenershandleiding - ISBN 9789089532558. Amsterdam: Boom, 2014.
6. Kamminga NGA. PPEP4All: Zelfmanagementprogramma voor chronisch zieken en hun partner - Patiëntenwerkboek/Partnerwerkboek - ISBN 9789089532541/34. Amsterdam: Boom, 2013.
7. Barlow J, Wright C, Sheasby J, Turner A, Hainsworth J. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Educ Couns* 2002;48:177-87.
8. Andela CD, Repping-Wuts H, Stikkelbroeck NMML, et al. Enhanced self-efficacy after a self-management programme in pituitary disease: a randomized-controlled trial. *Eur J Endocrinol* 2017;177:59-72.
9. A’Campo LE, Spliethoff-Kamminga NG, Roos RA. An evaluation of the patient education programme for Parkinson’s disease in clinical practice. *Int J of Clin Practice* 2011;65:1173-9.
10. A’Campo LE, Wekking EM, Spliethoff-Kamminga NG, Stijnen T, Roos RA. Treatment effect modifiers for the patient education programme for Parkinson’s disease. *Int J of Clin Practice* 2012;66:77-83.
11. A’Campo LE, Spliethoff-Kamminga NG, Roos RA. The patient education program for Huntington’s disease (PEP-HD). *J of Huntington’s Disease* 2012;1:47-56.
12. Buijk BI, Zuidema SU, Spruit-van Eijk, et al. Determinants of geriatric patients quality of life after stroke rehabilitation. *Aging Mental health* 2014;18:980-5.
13. https://www.ppep4all.nl/assets/pers-nieuws-bericht-nell_ppep4all-.pdf
14. Luenen S van, Barendregt D, Aardoom J, et al. NeLL valideert e-health die echt werkt. *ICT&Health* 2019;3:58-61.

Levens na hersenletsel in sociaal-ruimtelijk perspectief

WAT BIEDT HET DE NEUROREVALIDATIE?

Leren leven met hersenletsel is moeilijk. Blijvende klachten zoals extreme vermoeidheid en overgevoeligheid voor prikkels zijn vaak 'onzichtbaar' en worden daardoor niet begrepen. In dit artikel stellen we het netwerk van belangrijke plekken in de thuisomgeving centraal, in plaats van het lichaam met beperkingen. Deze veelbelovende benadering, waar we mee experimenteren in de Noordelijke regio, kan voorkomen dat hersenletselgetroffenen vastlopen.



Ondanks optimale revalidatie in de kliniek speelt zich achter de voordeuren van mensen met hersenletsel veel onbegrepen leed af. Eenmaal thuis komen ze vaak in een neerwaartse spiraal van vitaliteitsverlies, sociaal isolement en somberheid terecht. In dit artikel laten we zien hoe de neurorevalidatie met een sociaal-ruimtelijk geïnspireerde aanpak hersenletselgetroffenen kan helpen hun leven op een samenhangende en voor hen passende manier eigen te maken. Het beter leren inspelen op het dreigende gat tussen de kliniek en thuis, of op spanningen tussen thuis en werk, zijn daar voorbeelden van. We verschuiven de focus van een lichaam met beperkingen in een klinische omgeving naar een netwerk van belangrijke plekken in de thuisomgeving.

HET BELANG VAN PLEKKEN EN IDENTITEIT

Plekken zijn belangrijk voor mensen, vanwege het (thuis)gevoel dat ze daarbij hebben, en de bijdrage die de plek geeft aan hun identiteit. Identiteit heeft te maken met wie we zijn, hoe we onszelf zien, en welk verhaal we over onszelf vertellen aan andere mensen. Identiteit is een proces, en verandert continue. Plekken die belangrijk voor ons zijn - zoals ons huis, onze buurt,

en onze werkplek - vormen een deel van onze identiteit, ofwel wie we er kunnen en willen zijn.¹

Mensen die met de ingrijpende gevolgen van hersenletsel worden geconfronteerd, voelen zich vaak niet meer thuis op plekken die voor het letsel belangrijk voor hen waren. Ergens weer terug zijn, is iets anders dan zich er weer thuis voelen. Achtergrondgeluiden, drukte, bewegende beelden, lichtprikkels, vertraagde informatieverwerking, maken dat hersenletselgetroffenen op voorheen vertrouwde plekken hun routines, sociale rollen en relaties niet als voorheen kunnen oppakken. Ze kampen met identiteitsverwarring op al deze plekken tegelijk.^{1,2}

Dit artikel plaatst deze complexe levensproblematiek in een sociaal-ruimtelijk kader. Het is gebaseerd op ons kwalitatieve onderzoek naar leven met hersenletsel. We laten zien hoe het in kaart brengen van het leven aan de hand van belangrijke plekken voor, tijdens en na het hersenletsel, kan blootleggen waar spanningen en problemen zitten, en hoe deze opgelost kunnen worden. We doen dit aan de hand van het persoonlijke herstelproces van Mary, een jonge vrouw die na een beroerte haar leven weer eigen heeft gemaakt. →



PROF. DR. L.B. (LOUISE) MEIJERING

Adjunct hoogleraar gezondheidsgeografie, vakgroep Demografie, faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen

DR. A.T. (ANT) LETTINGA

Senior onderzoeker vakgroep Epidemiologie, UMC Groningen



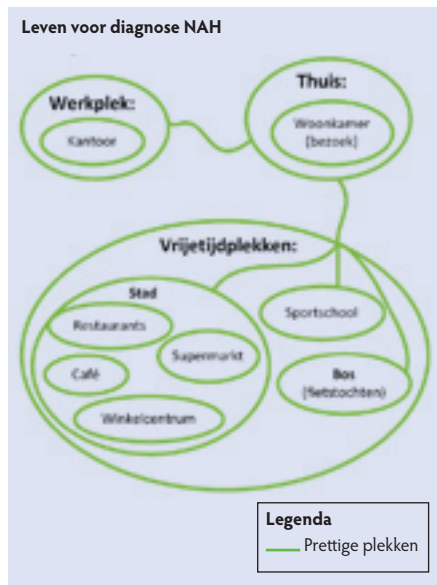
CORRESPONDENTIE

l.b.meijering@rug.nl

MARY'S HERSENLETSEL

Mary was 36 toen ze een beroerte kreeg. Toen we haar spraken, was haar hersenletsel vier jaar geleden. Voor haar hersenletsel was Mary een actieve vrouw met een groot sociaal netwerk (figuur 1):

'Ik had een baan en was iemand die carrière wou maken. Wanneer ik thuiskwam, ging ik naar de winkel, even eten, snel alles opruimen en dan naar de sportschool. En in het weekend ging ik meestal uit met vrienden.'



Figuur 1. Plekkenkaart van Mary voor haar hersenletsel.

Na haar hersenletsel veranderde dit compleet. Vooral de onzichtbare gevolgen maakten dat Mary niet meer de persoon kon zijn die ze was voor het hersenletsel:

'Ik zie het grote plaatje niet meer. Alles wordt me te veel. Dan word ik kortaf, weet je. Wanneer mensen langskomen, en je zegt, 'nee, niet nu'. Maar ze kunnen niet aan de buitenkant zien dat ik een heel gestructureerd leven moet leiden, dat mensen niet zomaar meer kunnen binnenvallen. Het is allemaal te veel en je bent steeds zo moe. Daar loop je constant tegenaan. Het is zo frustrerend.'

SPANNING TUSSEN PLEKKEN

Na haar revalidatie was het voor Mary belangrijk om haar werk weer op te pakken.

Daar stak ze veel energie in, maar ze raakte overbelast (figuur 2):

'Dat ik in mijn werk toch teveel weer van mezelf begon te eisen en dat ik op den duur merkte van alles wat ik deed - overwerken hè, eh, extra klusjes erbij - dat dat chaos gaat veroorzaken in de structuur... Ja, toen ging het uiteindelijk weer fout.'

Op haar werk was in eerste instantie weinig begrip voor haar situatie. Dit heeft Mary weten te veranderen, en ze doet haar werk nu op een voor haar haalbare manier. Hierbij heeft ze hulp gekregen van een fysiotherapeut. Echter, doordat Mary zoveel heeft geïnvesteerd in haar werk, is ze andere voor haar betekenisvolle plekken kwijtgeraakt en daarmee ook de mensen die ze daar ontmoette (figuur 3).

'Daar is niets meer van over nu. Mijn wereld is erg klein geworden. Eigenlijk ben ik nu min of meer aan huis gekluisterd.'

Mary's verhaal illustreert hoe verschillende plekken met elkaar verbonden zijn: energie investeren op de ene plek, bijvoorbeeld werk, betekent dat er minder energie overblijft voor activiteiten op andere plekken, zoals thuis vrienden ontvangen, of naar de kroeg of sportschool gaan. Met de ver-

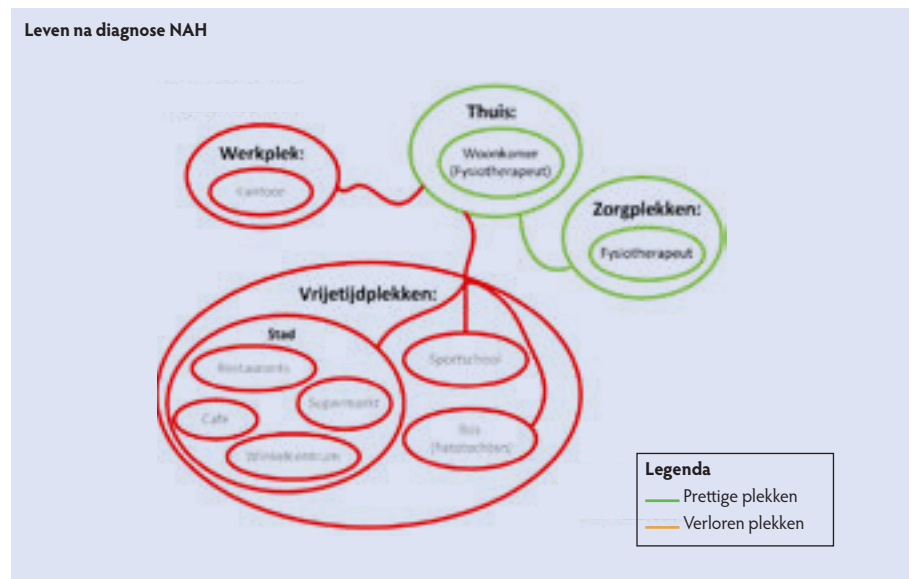
anderde plekken, veranderden ook Mary's rollen en relaties op die plekken, bijvoorbeeld als werknemer en vriendin.

VERANDERENDE ROUTINES

Naast haar werk, doet Mary boodschappen, gaat ze af en toe op bezoek bij familie, of een stukje fietsen (zie figuur 3). In relatie tot haar beperkte energie, kan Mary geen onverwachte dingen meer doen. Ze moet haar activiteiten heel goed structureren. Neem de supermarkt:

'Ik maak altijd een dag van tevoren een boodschappenbriefje. Ik weet precies in de winkel waar wat allemaal staat, dus ik schrijf mijn briefje ook echt zo op het pad als hoe ik loop. En dan is het aan de hand van dat boodschappenbriefje, ik kom aan, pak een karretje, de winkel in, en het is gewoon blik op oneindig. Wat ik nodig heb dat pak ik, afrekenen en weg. Niet winkelen van 'oh dat is in de aanbieding' of 'goh wat ligt daar' nee, 'dat heb ik nodig, dat ga ik pakken, hup er in.'

Echt genieten van winkelen zoals ze vroeger deed, is er niet meer bij, en over het geheel genomen is gaandeweg het netwerk van plekken van Mary kleiner geworden. Ook de manier waarop ze haar leven op die plekken inhoud geeft, heeft ze in termen van routines helemaal anders vormgegeven. Zo observeert



Figuur 2. Plekkenkaart van Mary na haar hersenletsel.

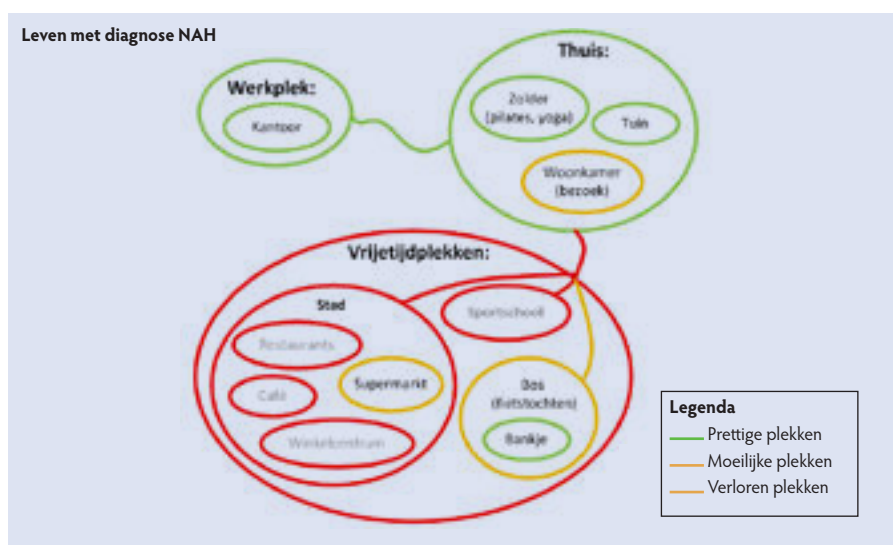
ze nu graag vogels in haar tuin, iets waar ze voor haar hersenletsel geen tijd voor nam.

Over het geheel genomen heeft Mary, vier jaar na haar beroerte, een balans in haar leven weten te hervinden. Toen we haar vroegen wat ze had gemist na de revalidatieperiode, antwoordde Mary:

‘Dat je het allemaal zelf ook nog moest uitvogelen. Want je hebt al genoeg aan jezelf en het leren omgaan met je beperking en alle energie die het dagelijkse leven je allemaal kost. [...] Nou, dat vond ik toch wel even heel heftig en heel veel. [...] Dat je net als je stap voor stap tijdens je revalidatie weer de dingetjes leert, ook iemand krijgt die je daar thuis bij helpt. En niet bam, dat je het er in één keer bij krijgt, zo van nu red je je maar weer.’

TOEGEVOEGDE WAARDE VOOR DE NEUROREVALIDATIE

Het sociaal-ruimtelijke perspectief biedt de neurorevalidatie een kansrijk denk- en werkkader om de overgang van de revalidatie- naar de thuissetting voor hersenletselgetroffenen makkelijker te maken. De casus van Mary maakt op individueel niveau duidelijk met wat voor complexe problemen mensen met hersenletsel te maken krijgen als ze thuis hun leven weer willen oppakken. De plekkenkaarten maken visueel inzichtelijk welke afwegingen hersenletsel-getroffenen maken ten aanzien van hun persoonlijk herstel, welke plekken belangrijk zijn, welke (ongewild) verloren gaan, en waar ze energie in willen steken. Wat zijn de gevolgen van alle energie in één plek steken of in alle plekken tegelijk? Tegelijkertijd laat Mary's verhaal zien dat



Figuur 3. Plekkenkaart van Mary in de chronische fase van haar hersenletsel.

hersenletselgetroffenen moeite hebben om deze prioriteiten helemaal zelfstandig te stellen. Zonder hulp lopen ze vaak vast. Ze overvragen zichzelf, verliezen het overzicht en raken overprikkeld.³

Om te voorkomen dat revalidanten vastlopen, experimenteren we in de Noordelijke regio met *Home- & Place-making*.⁴ Dit is een sociaal-ruimtelijk geïnspireerde aanpak waarbij één verbindende professional hersenletselgetroffenen en naastbetrokkenen vanaf het weekendverlof ondersteunt bij het doorleven van de onvermijdelijke identiteitsverwarring in hun 'thuis-maak' proces. Professional en hersenletselgetroffene brengen samen in kaart welke plekken 'toen', 'nu' en 'straks' belangrijk waren/zijn/worden. Vervolgens stelt de professional vragen aan de hand van de plekkenkaarten en zet daardoor aan tot reflectie en bewustwording. Daardoor wordt voor henzelf duidelijk over welke plekken hersenletsel-

getroffenen (eerst) hun energie willen verdelen. Hierdoor kunnen zij, samen met de mensen in hun leefomgeving, tot stappen komen die bijdragen aan een beter leven. Ze leren daarmee ook in de thuisomgeving hun eigen grenzen beter kennen, bewaken en verleggen.

TAKE HOME MESSAGE

Vanaf het weekendverlof wordt het fysieke, sociale en persoonlijke leven van getroffen en in de thuisomgeving in kaart gebracht, waarbij een plekkenkaart overzicht en inzicht geeft. Dit dient als startpunt voor het stellen van prioriteiten en grenzen in het leven met hersenletsel. Belangrijk is dat de revalidatiearts de *Home- & Place-making*-professional tijdig informeert over het naderende ontslag van de patiënt. Eventuele poliklinische vervolgbehandelingen moeten ook worden gecommuniceerd, opdat deze kunnen worden opgenomen in de plekkenkaart. ←

Referenties

1. Nanninga CS, Meijering L, Schönherr MC, Postema K, Lettinga AT. Place attachment in stroke rehabilitation: a transdisciplinary encounter between cultural geography, environmental psychology and rehabilitation medicine. *Disabil Rehabil* 2015;37:1125-34.
2. Meijering L, Theunissen N, Lettinga AT. Re-engaging with places: understanding bio-geo-graphical disruption and flow in adult brain injury survivors. *Soc Sci Med* 2019;231:22-30.
3. Stiekema A, Winkens I, Ponds R, Vugt M, Heugten C van. *Het hervinden van een balans in het leven: zorgbehoeften van mensen met hersenletsel en hun partners*. Maastricht: Maastricht Universiteit & Expertisecentrum Hersenletsel Limburg, 2018.
4. ZonMw Project 'Coaching in Home & Place making'. Actieonderzoek innovatieve zorg in sociaal-geografisch perspectief. <https://www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/kwaliteit-van-zorg/programmas/project-detail/actieonderzoek-innovatieve-zorg/coaching-in-home-place-making-actieonderzoek-innovatieve-zorg-in-sociaal-geografisch-perspectief/>. Bezoekt op: 12 augustus 2019.

Promoties

In deze rubriek vindt u de promoties op het vakgebied revalidatie die in de afgelopen maanden zijn geweest of binnenkort worden gehouden. Voor meer informatie over de promoties kunt u de website www.revalidatiegeneeskunde.nl raadplegen (onder kopje 'Wetenschap').



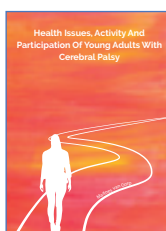
Datum: 20 december 2019
Promovendus: M.C. (Mark) Scheper, fysiotherapeut, bewegingswetenschapper
Titel: *Hypermobility Syndrome and Ehlers-Danlos Syndrome (Hypermobility type): Unravelling the concepts of disability during childhood*
Waar: Universiteit van Amsterdam



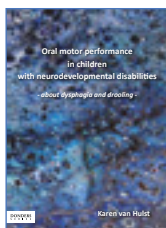
Datum: 20 november 2019
Promovendus: K.M. (Kristol) Lankhorst, docent, onderzoeker
Titel: *The impact of sports participation on health in youth with chronic diseases or physical disabilities*
Waar: Universiteit Utrecht



Datum: 19 november 2019
Promovendus: J.M.B. (Jolanda) Roelofs, bewegingswetenschapper
Titel: *Static and dynamic standing balance in the chronic phase after stroke: how to recover?*
Waar: Radboud Universiteit Nijmegen



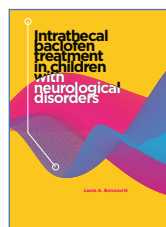
Datum: 19 november 2019
Promovendus: M. (Marloes) van Gorp, onderzoeker
Titel: *Health issues, activity and participation of young adults with cerebral palsy*
Waar: Vrije Universiteit Amsterdam - een gezamenlijke promotie van de Vrije Universiteit en de Erasmus Universiteit Rotterdam



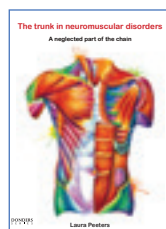
Datum: 14 november 2019
Promovendus: K. (Karen) van Hulst, logopedist, klinisch epidemioloog
Titel: *Oral motor performance in children with neurodevelopmental disabilities, about dysphagia and drooling*
Waar: Radboud Universiteit Nijmegen



Datum: 31 oktober 2019
Promovendus: Ir. A.L. (Anne) van Ommeren, product specialist
Titel: *Offering a helping hand*
Waar: Universiteit Twente



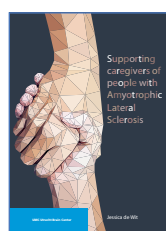
Datum: 30 oktober 2019
Promovendus: L.A. (Laura) Bonouvrié, revalidatiearts
Titel: *Intrathecal baclofen treatment in children with neurological disorders*
Waar: Vrije Universiteit Amsterdam



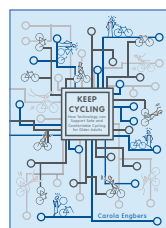
Datum: 23 oktober 2019
Promovendus: L.H.C. (Laura) Peeters, technisch geneeskundige
Titel: *The trunk in neuromuscular disorders*
Waar: Radboud Universiteit Nijmegen



Datum: 11 oktober 2019
Promovendus: E.C. (Elsbeth) Littooi, geestelijk begeleider
Titel: *Global meaning in people with spinal cord injury or stroke: content, changes and perceived influence on rehabilitation*
Waar: Vrije Universiteit Amsterdam



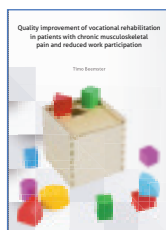
Datum: 9 oktober 2019
Promovendus: J.M.M. (Jessica) de Wit, promovenda afdeling Revalidatiegeneeskunde UMC Utrecht
Titel: *Supporting caregivers of people with Amyotrophic Lateral Sclerosis*
Waar: Universiteit Utrecht



Datum: 27 september 2019
Promovendus: C. (Carola) Engbers, psycholoog (= huidige functie)
Titel: *KEEP CYCLING - How Technology can Support Safe and Comfortable Cycling for Older Adults*
Waar: Universiteit Twente



Datum: 17 september 2019
Promovendus: C. (Celine) Timmermans, bewegingswetenschapper
Titel: *Walking-adaptability assessment and training: steps towards clinical implementation*
Waar: Vrije Universiteit Amsterdam



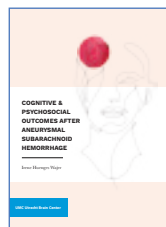
Datum: 28 augustus 2019
Promovendus: T. (Timo) Beemster, onderzoeker
Titel: *Quality improvement of vocational rehabilitation in patients with chronic musculoskeletal pain and reduced work participation*
Waar: Rijksuniversiteit Groningen



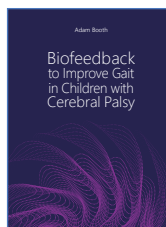
Datum: 3 juli 2019
Promovendus: J. (Jonathan) Tsehaie
Titel: *Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis: Prediction, rehabilitation and contextual effects*
Waar: Erasmus Universiteit Rotterdam



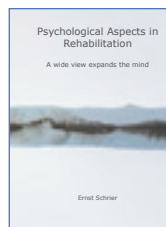
Datum: 26 augustus 2019
Promovendus: H.J. (Marjon) Westerhof-Evers, neuropsycholoog
Titel: *Social cognition and traumatic brain injury. Neuropsychological assessment & treatment*
Waar: Rijksuniversiteit Groningen



Datum: 2 juli 2019
Promovendus: I.M.C. (Irene) Huengers Wajer, GZ-psycholoog
Titel: *Cognitive & psychosocial outcomes after aneurysmal subarachnoid hemorrhage*
Waar: Universiteit Utrecht



Datum: 5 juli 2019
Promovendus: A.T.C. (Adam) Booth, onderzoeker
Titel: *Biofeedback to improve gait in children with cerebral palsy*
Waar: Vrije Universiteit Amsterdam



Datum: 19 juni 2019
Promovendus: E. (Ernst) Schrier, voorheen fysiotherapeut nu GZ-psycholoog
Titel: *Psychological Aspects in Rehabilitation; a wide view expands the mind*
Waar: Rijksuniversiteit Groningen

3 april 2020

Vier mee!: 65 jaar VRA

Lustrumcongres:

Tijd: 10.00 - 17.30 uur

Locatie: Rijtuigenloods Amersfoort

Diner en feest:

Tijd: 19.30 - 0.00 uur

Locatie: Mariïnhof Amersfoort

Tussen het congres en feest is de mogelijkheid om deel te nemen aan een sociale activiteit

Belangrijke data:

- *Januari 2020: Start inschrijving*
- *2 februari 2020: Deadline abstract indienen*
- *10 februari 2020: Deadline early bird tarief*

Roaring 20's

Participatie in de kinderrevalidatie: Wat is het eigenlijk en hoe meten we het?



DR. M.W. (MATTIJS) ALSEM

(Kinder)revalidatiearts Amsterdam UMC, locatie AMC, hoofdredacteur NTR

WAAROM DIT ONDERZOEK?

Als revalidatieartsen hebben we ons ten doel gesteld om de participatie van onze patiënten te verbeteren. Het ICF-model beschrijft participatie als 'de deelname in het maatschappelijk leven'. In grote lijnen snappen we allemaal wat hieronder verstaan wordt, maar de wisselwerking tussen de verschillende ICF-domeinen, en met name de determinanten van het verschil tussen *capacity* en *performance* zijn nog niet goed onderzocht. Desondanks zijn er veel meetinstrumenten die participatie meten.

WAT IS DE ONDERZOEKSVRAAG?

Welke meetinstrumenten bestaan er om participatie van kinderen in kaart te brengen, en hoe passen deze meetinstrumenten in het *framework* van *the family of Participation Related Constructs (fPRC)*?

HOE WERD DIT ONDERZOEKT?

De onderzoeksgroep is al een tijd bezig om het begrip participatie verder uit te diepen. Hier zijn een aantal artikelen over verschenen, waarvan de onder het kopje 'literatuur' vermelde twee reviews zijn. In de eerste review (Imms et al) wordt het fPRC voorgesteld, in de tweede review wordt systematisch gekeken welke participatie-uitkomstmaten er zijn, en hoe zij passen in het voorgestelde *framework*.

BELANGRIJKSTE RESULTATEN

In het fPRC bestaat participatie uit twee belangrijke componenten: *attendance* (aanwezigheid), en *involvement* (betrokkenheid). 'Aanwezigheid' beschrijft de fysieke aanwezigheid bij een activiteit, bijvoorbeeld op het voetbalveld. Echter aanwezigheid alleen is iets anders dan 'betrokkenheid'. Betrokkenheid gaat meer over de ervaring van deelname, motivatie en affect.

De relatie tussen aanwezigheid en betrokkenheid is nog niet volledig opgehelderd. Er zijn zowel intrinsieke als extrinsieke factoren die bijdragen aan de ervaren betrokkenheid van personen. De belangrijkste intrinsieke factoren die gerelateerd zijn aan participatie zijn competenties, *sense of self* en voorkeuren. Deze factoren staan in de ICF beschreven onder 'activiteiten' en 'persoonlijke factoren', maar in het fPRC is de onderlinge relatie verder uitgediept. Ten slotte zijn ook de persoonlijke context en omgeving belangrijke determinanten van de uiteindelijke participatie. Het fPRC-*framework* wordt inmiddels veel gebruikt en omarmd in onderzoek en de klinische praktijk. De review van Adair et al² beschrijft de instrumenten die gebruikt worden in de kinderrevalidatie om participatie te meten, en beschrijft de inhoud in de context van het fPRC. Er zijn veel meetinstrumenten om de participatie van kinderen in kaart te brengen, waarvan de meeste *attendance*, ofwel aanwezigheid, meten. Daarnaast brengen veel meetinstrumenten competenties in kaart. Hoewel 'aanwezigheid' en 'competenties' belangrijke voorwaarden voor participatie zijn, is er geen een-op-een relatie met betrokkenheid bij de activiteit en de ervaringen die dit voor de persoon meebrengt. Om een beter inzicht te krijgen in de participatie van kinderen is het belangrijk om de verschillende componenten en gerelateerde constructen apart in kaart te brengen.

CONSEQUENTIES VOOR DE PRAKTIJK

Als we in de dagelijkse praktijk of in onderzoek de participatie van onze patiënt of onderzoek willen beschrijven moeten we goed nadenken over wát we precies willen weten. Het fPRC gaat daarin een stap verder dan het onderscheid tussen *capacity*, *capability* en *performance*. Kennis van het fPRC en vertaling naar de praktijk van volwassenen met beperkingen zou meer inzicht kunnen geven in participatie, en richting geven aan interventies ter verbetering daarvan. ←

Literatuur

1. Imms C, Granlund M, Wilson PH, Steenberg B, Rosenbaum PL, Gordon AM. *Participation, both a means and an end: a conceptual analysis of processes and outcomes in childhood disability. Dev Med Child Neuro* 2017;59:16–25. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/dmcn.13237>
2. Adair B, Ullenhag A, Rosenbaum P, Granlund M, Keen D, Imms C. *Measures used to quantify participation in childhood disability and their alignment with the family of participation-related constructs: a systematic review. Dev Med Child Neuro* 2018;60:1101–16. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/dmcn.13959>

#DCRM in tweets



Prijzen op het DCRM 2019

Op 7 en 8 november 2019 organiseerde de VRA in Utrecht het *Dutch Congress of Rehabilitation Medicine (DCRM)* met als thema *Rehabilitation Medicine in the right place, at the right time*. Tijdens het congres werden zes prijzen uitgereikt.

Marlies den Hollander wint PhD Award Rehabilitation Medicine 2019

De PhD Award Rehabilitation Medicine wordt uitgereikt aan het beste, meest aansprekende proefschrift van het afgelopen jaar dat betrekking heeft op revalidatiegeneeskunde en de presentatie ervan tijdens het DCRM. Dit jaar werd de prijs toegekend aan Marlies den Hollander voor haar proefschrift *Expose or protect? Fear of movement-related pain in Complex Regional Pain Syndrome type 1*.

Er waren twee uitstekende kandidaten genomineerd voor de PhD Award. Beiden konden de complexe materie van hun onderzoek op een duidelijke manier uitleggen en presenteren, beiden waren uitstekende sprekers en konden de discussie die volgde goed leiden. Er kan echter maar één de winnaar zijn en de jury heeft de prijs toegekend aan Marlies den Hollander. Het proefschrift van Marlies betrof een diepgaand onderzoek, uitgevoerd met behulp van verschillende onderzoeksmethoden - waaronder een *RCT* en een kosteneffectiviteitsonderzoek - zeer netjes uitgevoerd en gerapporteerd, wat leidde tot resultaten om CRPS-revalidatie te verbeteren, die onmiddellijk in de praktijk kunnen worden geïmplementeerd.

De andere genomineerde voor de PhD Award 2019 was: Adam Booth met *Biofeedback to improve gait in children with cerebral palsy*.



Marlies met haar prijs, uitgereikt door Annemieke Buizer



Wim ontvangt de Van Hoytema Trofee uit handen van VRA voorzitter Hans Rietman

VAN HOYTEMA TROFEE 2019 VOOR DR. WIM JANSSEN

Dr. Wim Janssen heeft de Van Hoytema Trofee 2019 gewonnen. Deze eervolle prijs wordt toegekend aan degene die zich het afgelopen jaar, of jaren, met betrekking tot de revalidatiegeneeskunde bijzonder verdienstelijk heeft gemaakt in woord en geschrift.

Wim werd door de jury voorgedragen vanwege zijn actieve participatie in de Raad Opleiding van de Federatie en de belangrijke rol die hij speelt in het landelijk profileren van onze opleiding. Ook Internationaal is hij zeer actief en zorgt hij voor verbinding van Europese ontwikkelingen op vakinhoudelijk- en opleidingsgebied met landelijke ontwikkelingen. Zowel in het *Executive Committee* van de *European Union of Medical Specialists Section of PRM* als in de *Board and Committee for Education* van de *European Board of PRM* bekleedt hij de functie van penningmeester. In de *European Society of PRM* is hij voorzitter van de *Special Interest Scientific Committee* kinderrevalidatiegeneeskunde. Recent is hij als eerste en enige revalidatiearts benoemd als lid van het College Geneeskundige Specialisten (CGS).

Het VRA bestuur is ervan overtuigd dat met toekenning van de Van Hoytema Trofee recht wordt gedaan aan de erkenning van de VRA voor verdiensten van Wim voor de revalidatiegeneeskunde.

Ipsen Revalidatie Jaarprijs 2019 uitgereikt aan Annette van Kuijk



Prijswinnaar Annette van Kuijk, Judith Miedema, medical director Benelux van Ipsen Farmaceutica en Inez van der Ham, voorzitter Ipsen Jury

Op 7 november werd tijdens de ALV de Ipsen Revalidatie Jaarprijs voor Innovatieve Patiëntenzorg 2019 uitgereikt door Inez van der Ham, voorzitter Ipsen Jury en mevrouw Judith Miedema, medical director, Benelux van Ipsen. De prijs werd dit jaar voor de 8ste keer beschikbaar gesteld door Ipsen Farmaceutica in het kader van *Innovation for patient care* binnen de revalidatiezorg.

De winnaar 2019 is Annette van Kuijk en haar team, met het project: **‘Mijn MediSein’**: Patienten leren binnen hun klinische revalidatietraject op een veilige en bij hen passende manier zelf zorg te dragen voor hun medicatie. De jury beoordeelde het product als het innovatief en vernieuwender dan een game of app. Zeer relevant voor de doelgroep en breed uit te rollen naar andere patiëntengroepen. Pluspunt was ook met name de samenwerking en participatie met patiënten.

Annette van Kuijk ontving uit handen van Judith Miedema een cheque van € 20.000,-. Met het geldbedrag kan het initiatief worden opgestart of gerealiseerd en mogelijk worden geïmplementeerd.

DE ANDERE GENOMINEERDEN VOOR DEZE PRIJS WAREN:

Prof. dr. Frans Nolle – ‘Treat Fatigue’

Het ontwikkelen van een patiëntgerichte eHealth therapie voor de behandeling van vermoeidheid met cognitieve gedragstherapie (iCGT) bij mensen met spierziekten.

Dr. Nicole Voet – ‘De Schakelaar’

Een braingame die ontwikkeld is en onderzocht op overprikkeling bij mensen met hersenletsel in combinatie met gesprekken met een cognitief trainer.

IPSEN REVALIDATIE JAARPRIJS 2020

Tot 1 mei 2020 kan een voorstel ingediend worden voor de Ipsen Revalidatie Jaarprijs 2020. De jury nodigt VRA-leden en hun teams, van harte uit om hun innovatieve ideeën in te zenden. Meer informatie: VRA-website/Wetenschap/Prijzen.



Ipsen revalidatie jaarprijs 2020 voor innovatieve patiëntenzorg

€ 20.000,-

Meer informatie vindt u op www.revalidatiegeneeskunde.nl

Meer informatie vindt u op www.revalidatiegeneeskunde.nl

IPSEN



VRA



BESTE PRESENTATIE

Net als voorgaande jaren werden tijdens het DCRM 2019 prijzen uitgereikt aan degene die de beste free paper presentatie heeft gegeven.

De prijs voor de **Beste Presentatie** van een Free Paper is gegaan naar **Laura Bonouvri** met haar onderzoek *The effect of intrathecal baclofen in dyskinesic cerebral palsy: the results of the IDYS trial*.

Laura gaf een hele heldere presentatie over een relevant onderwerp met hoge impact voor de revalidatiegeneeskunde. De dia's waren heel gestructureerd en goed opgebouwd met mooie visualisaties en leidden tot goede interactie met het publiek. De presentatie van de multi-center RCT naar de effecten van intra-thecale baclofen bij CP-patiënten toonde een positief effect van baclofen op het functioneren en dystonie.

BESTE POSTER EN TESC AWARD

Jennifer Welten had op het DCRM 2019 de Beste Poster met als titel *The effect of coping style and self-efficacy on anxiety, depression and life satisfaction in patient-partner couples after stroke*. Zij won tevens de **TESC Award**, wat betekent dat ze namens de VRA wordt afgevaardigd voor presentatie van haar onderzoek op het ESPRM congres in mei 2020.



Het onderzoek van Jennifer werd goed gepresenteerd, zowel in de pitch als op de poster; het is wetenschappelijk verantwoord en gaat over een onderwerp dat innovatief is en onderbelicht in de revalidatiegeneeskunde, terwijl het een directe impact kan hebben op de revalidatiepraktijk.

DCRM

terugblik op een prachtig congres



NOG GENOEG TE DOEN

Afgelopen 7 en 8 november vond de DCRM plaats in DeFabrique. In deze mooie (en soms verwarrende) omgeving hebben we ons twee dagen beziggehouden met de stand van zaken en toekomst van ons vak. Men zegt weleens 'het is net-werk', en in dit geval was dat helemaal waar. Er werd veel genetwerkt, maar ook veel gesproken over zorgnetwerken. In de oude mengvoederfabriek vond een mooie vermenging plaats van zorg en wetenschap, verleden en toekomst, werk en gezelligheid. De samenwerking tussen de revalidatiegeneeskunde en de geriatrische revalidatie werd uitgebreid belicht en bediscussieerd, maar er was ook veel ruimte voor innovaties, met een speciale innovatie-posterwalk en verscheidene items over eHealth en andere digitale toepassingen. Ook een kritische noot werd niet geschuwd; we leven in een veranderende maatschappij en zorglandschap, en de uitdagingen voor de toekomst kwamen uitgebreid ter sprake zowel tijdens de ledenvergadering, als in de keynote van Martijn Klem. Genoeg te doen dus, waarbij er ook tijdens de pauzes genoeg besproken en afgesproken werd om mee aan de slag te gaan!

Bij deze bedanken wij de organisatie voor een zeer nuttige en aangename twee dagen! – *Mattijs Alsem, hoofdredacteur NTR*

EPA ready? Play the game

Vanuit de Kerngroep stonden we ook dit jaar met een ludieke actie op het DCRM. Gedurende het congres konden bezoekers zich tussen de sessies door vermaken met nostalgische speelkasten met Tetris en Donkey Kong. Op deze manier werd aandacht gevraagd voor ons speerpunt 'Planet of the EPA's' en kon op speelse wijze gewerkt worden met de nieuwe bouwstenen van de opleiding (EPA's).

– *Irene Heijnders, voorzitter Kerngroep*



RHEO KNEE[®] XC

Stabiliteit en dynamiek onder alle omstandigheden

Iedere prothesegebruiker is anders en heeft andere wensen en eisen. De Rheo Knee[®] XC is zowel geschikt voor mensen die stabiliteit en zekerheid verwachten, als voor mensen die juist meer dynamiek willen.

De belangrijkste eigenschappen:

- Spatwaterdicht
- Uitstekende combinatie van stabiliteit en dynamiek
- Snellere en meer natuurlijke zwaai beweging
- Eenvoudige toegang via de Össur Logic-app

De Rheo Knee XC biedt extra functionaliteiten ten opzichte van de Rheo Knee:

- De mogelijkheid om te rennen
- De mogelijkheid om altemnerend trap op te lopen
- Automatische herkenning van de fietsbeweging



RHEO KNEE[®]XC

Ontdek alle voordelen van onze dynamische oplossingen op www.ossur.nl





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

