



# NEDERLANDSTIJDSCRIFT VOOR REVALIDATIE GENEESKUNDE

- Abstracts Colloquium 2011
- Armtraining na CVA: unilateraal of bilateraal?
- Aangepast programma voor complexe hartrevalidatie van patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond
- Interview met Hans Rietman

## Dynamic Walk



De Dynamic Walk is een dynamische voet-orthese van een lichtgewicht carbon fibre composiet met twee PEEK stangen welke zeer sterk en flexibel zijn.

Dit ontwerp zorgt ervoor dat er met de orthese gewoon auto gereden kan worden en dat men er een ladder mee op kan gaan door de stabiele vrije beweging en een constante lift van de voet.

Het open-hiel ontwerp zorgt er voor dat de anatomische beweging mogelijk blijft. Door de ranke constructie is de orthese eenvoudig in de schoen te plaatsen.

De orthese is geïndiceerd voor patiënten met een peroneus uitval. (Contractuurstanden zijn een contra-indicatie voor de orthese)

Nu ook in de **Single side** uitvoering leverbaar,

Lateraal of mediaal uitgevoerd.

Met Progressiever verloop van de peek stangen.



## In dit nummer

Van de redactie	2
<b>Colloquium</b>	
Abstracts Colloquium	3
<b>Publicaties</b>	
Armtraining na CVA: unilateraal of bilateraal?	11
Aangepast programma voor complexe hartrevalidatie van patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond	17
<b>Interview</b>	
Interview met prof. dr. J.S. Rietman	20
<b>Van de gremia</b>	
Jaarverslag 2010 Werkgroep Neuromusculaire aandoeningen	23
Revalidatiegeneeskundige expertise in de CVA keten	25
<b>Actueel</b>	
Wat is de waarde van chirurgische zenuw decompressie bij patiënten met pijnlijke diabetische polyneuropathie?	27
<b>Signalementen</b>	
Het Reumahandboek	29
Subsidieronde 2011 van de Stichting Anna Fonds/NOREF	30
<b>Persbericht</b>	
Onderzoek naar betere nazorg voor ouderen met een CVA en hun mantelzorger	31
<b>Tweets</b>	
Eerste kwaliteitscongres van de Orde van Medisch Specialisten	32
<b>persbericht</b>	
Dwarslaesierevalidatie kan beter	33
<b>Uit de kunst</b>	
Maurice Maeterlinck en de Mytylscholen	34
<b>Richtlijnen</b>	
Richtlijnen voor auteurs	35

## COLOFON

Het Nederlands Tijdschrift voor Revalidatiegeneeskunde is een mededelingen- en informatieperiodiek van de Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (VRA).

### De redactie wordt gevormd door

Drs. Gerlof Balk  
Dr. Hans Bussmann  
Drs. Ben Drentje  
Hans Groen  
Dr. Lily Heijnen  
Prof. Dr. Peter Heuts  
Drs. Esther Jacobs  
Dr. Ron Meijer  
Dr. Anne Visser-Meily

### Hoofredacteur

Drs. Ben Drentje

### Gastredacteur

Hanna Vos-Niël, revalidatiearts

### Redactieadres

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

### Uitgever, advertenties en abonnementen

DCHG medische communicatie  
Hendrik Figeeweg 3G-20  
2031 BJ Haarlem  
Tel. (023) 551 48 88  
www.dchg.nl  
E-mail: info@dchg.nl

### Opmaak

DCHG, Haarlem

### Abonnement

Jaarabonnement € 60,00.  
Schriftelijke opzegging ten minste 4 weken voor het eind van de termijn. Daarna worden abonnementen automatisch verlengd. Revalidata verschijnt zesmaal per jaar.

### Inzending kopij

Per e-mail met attachments.  
Complete tekst met eventuele afbeeldingen of tabellen in de tekst aanleveren. Teksten in Word (niet in pdf). Daarnaast tevens figuren, foto's of andere afbeeldingen, ook los van de tekst aanleveren als jpg of tiff.

### Verschijning

Februari, april, juni, augustus, oktober en december.

### Sluitingsdata kopij

1 januari, 1 maart, 1 mei, 1 juli, 1 september en 1 november.

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder toestemming van de uitgever of de hoofredacteur. De uitgever is niet aansprakelijk voor de inhoud van deze uitgave.

33e jaargang nummer 2

ISSN 2211-3665

# Van de redactie

Voor u ligt het tweede nummer van het nieuwe *Nederlands Tijdschrift voor Revalidatiegeneeskunde (NTR)*. Het is tevens het colloquiumnummer gevuld met abstracts van het Colloquium in Hoensbroek op 15 april. Om deze reden verschijnt deze editie wat eerder dan gebruikelijk.

## RICHTLIJNEN

Dikwijls wordt gevraagd naar richtlijnen voor auteurs van wetenschappelijke artikelen. Deze richtlijnen zijn inmiddels gereed. Zij worden éénmaal gepubliceerd en vervolgens op de website geplaatst. Met nadruk wordt gewezen op het belang van een Engelstalige abstract. Ook dit zal door de redactie worden geredigeerd.

## JAARVERSLAGEN

Ook willen we een verandering aanbrengen in het format van de gebruikelijke jaarverslagen en werkgroepbijeenkomsten.

Het officiële jaarverslag zal voortaan op de VRA-website geplaatst worden.

Wil je het *NTR* een verslag aanbieden vermeld dan in elk geval

- de namen van de werkgroepbestuursleden en het secretariaatsadres

- opsomming van belangrijke onderwerpen - hot topics - met enkele toelichtingen
- toelichting op bijzondere congressen
- zo mogelijk externe contacten
- toelichting op bijzondere artikelen welke in het verslagjaar zijn verschenen

Voor het *NTR* is een jaarverslag of werkgroepbijeenkomst pas informatief als een of twee interessante en actuele onderwerpen nader worden toegelicht. Dit kunnen ook kleine berichten zijn; we zullen deze berichten in een nieuwe rubriek onderbrengen: **TWEETS**.

## REFERENTEN

Inmiddels weet de redactie van het *NTR* zich gesterkt door een zevental referenten of gastredacteuren. De gastredacteuren worden ad hoc vermeld in het colofon.

Veel leesplezier toegewenst bij dit nummer van het *NTR*!

*Ben Drentje*

# Abstracts Colloquium

## 15 april 2011

Op 15 april wordt het jaarlijkse Colloquium gehouden in kasteel Hoensbroek. Gastheer is dit jaar zorggroep Adelante. Voor het Colloquium heeft de Wetenschappelijke Commissie van de VRA een oproep voor abstracts gedaan en er zijn meerdere ingestuurd. Tijdens het middagprogramma zullen de onderwerpen in de abstracts die *NTR* hier publiceert aan de orde komen. Tot 15 april in Hoensbroek!

### Psychological factors unrelated to activity level in patients with chronic musculoskeletal pain

*M. Helmus, H.R. Schiphorst Preuper, J.H.B. Geertzen, A.L. Hof, M.F. Reneman*

#### ABSTRACT

**Introduction:** In patients with chronic musculoskeletal pain (CMP) a strong relationship between psychological factors and activity level is suggested.

**Aim:** To explore the relationship between activity level and psychological factors in patients with CMP.

**Patients:** 109 patients with CMP, included for outpatient multidisciplinary pain rehabilitation.

**Method:** Study design: cross-sectional, explorative.

**Measures:** Activity level was measured with the RT3-accelerometer during one week and expressed as the mean number of activity counts per day; pain intensity was measured on a 100 mm VAS score; depression, somatisation and distress were measured with the Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R); coping strategies were measured with the Utrecht Coping List (UCL), scales active coping, passive coping and avoiding; fear of movement was measured with the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK), scale activity avoidance.

**Results:** Fifty three patients were included.

**Characteristics:** mean age 39.9 years (SD 11.3); mean number of activity counts per day 198243 (SD 78000); VAS-score pain at present 58 (SD 27.7); SCL-90-R 149 (SD 42.5); UCL active coping 18 (SD 3.7); UCL passive coping 12 (SD 3.7); UCL avoiding 15 (SD 3.0); TSK activity avoidance 17 (SD 4.7). Correlations between psychological factors and the mean number of activity counts per day ranged from  $r=-0.27$  to  $r=0.01$  (ns) with exception of a significant but low correlation with UCL-avoiding:  $r=-0.27$  ( $p=0.05$ ). **Conclusion:** The relationships between psychological factors and activity level in patients with CMP were non-existing or weak

#### Correspondentie

M. Helmus

Adres: UMCG, Postbus 30001, 9700 RB, Groningen

E-mail: miriamhelsing@gmail.com

#### Keywords

Chronic pain, psychological factors, activity level

## Influence of Environmental Factors on Prosthetic Use in Transtibial and Through Knee Amputees: A Cross-sectional Study

A.F. ten Hoff, E.C.T. Baars, C.H. Emmelot

### ABSTRACT

**Introduction:** Prosthetic use is defined in many ways. We defined prosthetic use in any activity facilitated by wearing the prosthesis. Many factors influence prosthetic use and these can be divided in patient related and environmental in conjunction with the ICF model. No studies were found which focuses primarily on environmental factors.

**Aim:** Identifying environmental factors influencing prosthetic use, and the influence of the process of donning the prosthesis on use.

**Participants:** 52 patients with a transtibial or through knee amputation.

**Methods:** Cross-sectional design. Participants filled in the SIGAM-WAP and the PPA questionnaire (Prosthetic Profile of the Amputee). Participants were divided in 2 groups using the SIGAM-WAP; SIGAM-WAP B-F reflected prosthetic use and SIGAM-WAP A reflected non use.

**Results:** A patient sample of 49 users and 3 non users. All non users lived in a care/nursing home. Up to 90% of the users lived in a regular (not adapted)

house or apartment. With increased activity levels the environment was less adapted. 15,4% of the participants did not use their prosthesis fully indoors. No participants complained about indoor obstacles. Up to 90% of the users don the prosthesis independently. In 5 participants (10,2%) informal care don the prosthesis of which 2 were limited during indoor ambulation.

**Conclusions:** A greater part, up to 90%, of the transtibial and through knee amputees lived in a regular living environment. We found a tendency that higher activity levels stands for a less adapted environment. Further study is required in this field of prosthetic research.

### Correspondentie

A.F. ten Hoff

Adres: RC De Vogellanden,  
Postbus 1057, 8001 BB, Zwolle  
E-mail: ardtenhoff@gmail.com

### Keywords

Lower Limb Amputation, Prosthetic Use, Functional Outcome

## Effects of self-discrepancies on activity-related behaviour: explaining disability and quality of life in patients with chronic low back pain

I.P.J. Huijnen, H.P.J. Kindermans, H.A.M. Seelen, M.L. Peters, R.J.E.M. Smeets, J.A. Verbunt

### ABSTRACT

In chronic low back pain (CLBP) research, the self-discrepancy model has been applied to explain dysfunctional avoidance and persistence behaviour.

The main aim of the present study was to evaluate whether specific self-discrepancies in patients with CLBP are associated with certain activity-related behaviour and whether changes in self-discrepancies over time are associated with changes in activity-related behaviour. Furthermore, the aim was to evaluate whether avoidance and persistence behaviour are associated with a higher level of disability and a diminished quality of life and whether changes over time in avoidance and persistence behaviour result in changes in disability and quality of life.

A longitudinal cohort study in a sample of patients with CLBP (N = 116), in which self-discrepancies, disability, quality of life, and objectively registered characteristics of activity-related behaviour were measured, was utilized to evaluate the pathways in the aforementioned self-discrepancy model.

Results indicate that patients with CLBP who feel closer to their ideal-other show more characteristics of persistence behaviour. Patients, who move further away from their ideal-own, also show more characteristics of persistence behaviour. Furthermore, in patients characterized as avoider a decrease in a patients' daily uptime was associated with a decrease of mental health-related quality of life.

**Correspondentie**

I.P.J. Huijnen  
 Adres: Maastricht University, Universiteitssingel  
 40, 6229 ER, Maastricht.  
 E-mail: ivan.huijnen@maastrichtuniversity.nl

**Keywords**

Chronic low back pain, Activity-related behavior,  
 Self-discrepancies

## Contractures and dynamic splinting in Duchenne Muscular Dystrophy: Effects on gait economy

*M.E.J. Janse, I.J.M. de Groot, M.M.H.P. Janssen, W.E.M. Pijl, A.C.H. Geurts*

**ABSTRACT:**

**Introduction:** In Duchenne Muscular Dystrophy (DMD), ankle contractures are thought to give a positive effect on the toe-off moment in gait due to energy storing. A dynamic ankle-foot orthosis (AFO) could mimic this effect while preventing balance problems.

**Aim:** The hypothesis is tested that AFO's have a positive effect on gait economy. Dynamic bracing could then lead to a longer ambulation period.

**Patients:** Seven boys with DMD, 6-11 years, Vignos 3-5.

**Methods:** 3D Gait analysis is performed with Vicon system and 2 force plates. Functional tests include the GSGC timed test, 6MWT and OMNI perceived exertion test. Tests are repeated after 6 weeks with tailor made AFO's. Analysis by Wilcoxon signed-ranks test.

**Results:** Clearance was improved ( $p=0.028/0.046$ ) when walking with AFO's compared to shoes and inlays. A decrease in the width of gait and augmented stride-length is seen in all but one boy, who was the only one without ankle contractures. Him excluded,

these findings were consistent ( $p=0.08$ ,  $p=0.043$ ). Wearing AFO's showed consequent heel landing and less plantarflexion ( $p=0.028$ ) in toe-off. Gowers maneuver was slower ( $p=0.046$ ), as the 6MWT (mean  $-52.6$ m,  $p=0.042$ ). The OMNI-score showed lower scores ( $p=0.083$ ). There was no additional benefit observed with AFO's tightened. Results of kinematics are not yet analyzed but will be presented.

**Conclusions:** Dynamic bracing leads to an improvement in quality of gait. This did not extent to better gait economics in this study. Dynamic bracing is effective in walking when clearance is the impairing factor. A static splint gives no further advantages.

**Correspondentie**

M.E.J. Janse  
 Adres: St Maartenskliniek,  
 Hengstdal 3, 6522 JV, Nijmegen.  
 E-mail: m.janse@maartenskliniek.nl

**Keywords**

Duchenne Muscular Dystrophy, gait analysis,  
 dynamic splinting

## Influence of coping style and depression on quality of life in chronic stroke patients

*A.E. de Jong, L. Aben, M.H. Heijenbrok-Kal, R. Rambaran, G.M. Ribbers*

**ABSTRACT**

**Introduction:** Stroke patients have a lower quality of life than healthy individuals. Coping style and depression have been suggested to be important contributing factors to quality of life in this population.

**Aim:** To examine the influence of coping style and de-

pression on quality of life of chronic stroke patients.

**Patients:** Stroke patients at least 18 months post-onset were recruited from the inpatient population of Rijndam Rehabilitation Center.

**Methods:** In a cross-sectional study patients were asked to complete questionnaires.

Coping style was measured by the Assimilative-Accommodative Coping Scale, depression by the Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) and Quality of Life (QoL) by the 6 sub-domains of the WHOQOL-BREF (Perceived QoL, Perceived health, Physical health, Psychological health, Social relationships and Environment). Multiple linear regression analyses were performed. The dependent variables were the subdomains of QoL, and the predictors were coping style and depression, adjusted for patient characteristics.

**Results:** In this study, 136 patients were included with a mean age of 58.9 years (SD 10.3) and 70 (49%) being male. An accommodative coping style was an independent positive predictor in five of six subdomains of the WHOQOL-BREF ( $\beta$ -range= 0.120; 0.378,  $p < 0.10$ ). In addition, depression score was an independent negative predictor ( $\beta$ -range= -0.170;

-0.019,  $p < 0.00$ ) in all subdomains of the WHOQOL-BREF.

**Conclusions:** We confirmed that accommodative coping style and depression independently contribute to quality of life in chronic stroke patients. Future interventions concerning quality of life in stroke patients should address both coping style and depression.

#### Correspondentie

A.E. de Jong

Adres: Sophia Revalidatie,  
Vrederustlaan 180, 2543, SW Den Haag.

E-mail: aedejong@hotmail.com

#### Keywords

coping style, depression, quality of life

## Implementation of therapy recording for patients with a spinal cord injury in postacute inpatient rehabilitation in 5 rehabilitation centers in the Netherlands

*S. van Langeveld, M.W.M. Post*

### ABSTRACT

**Introduction:** In previous research we developed the Spinal Cord Injury-Interventions Classification System (SCI-ICS), a tool to classify contents of therapy for patients with SCI into 3 levels (body functions, basic and complex activities) and 41 categories.

**Aim:** (1) To implement daily recording of therapy with the SCI-ICS in 5 specialized SCI rehabilitation centers, (2) to develop useful patient reports and (3) to develop the elektronical version of the SCI-ICS.

**Methods:** Physical, occupational and sports therapists of the SCI units of rehabilitation centers 't Roessingh, Rijndam, Reade, Heliomare and De Hoogstraat recorded all therapy provided to patients with recent SCI ( $n=73$ ) in inpatient rehabilitation during 6 months. Each treatment session was classified using 1 or more SCI-ICS codes. Duration of each intervention was specified. Questionnaires for therapists were used to determine barriers and facilitators of the implementation project.

**Results:** A total of 117 therapists recorded over 7500 treatment sessions of 73 patients with SCI. Reports

on 3 levels, 41 categories have been developed in this ongoing project.

First questionnaires revealed therapists are positive towards recording therapy with the SCI-ICS only if reports are used in a clinically meaningful way; contents of therapy needs to be correlated with rehabilitation goals and outcome measures.

**Conclusion:** Therapists are able to record therapy with the SCI-ICS on a daily basis. The reports enabled us to show specific contents of therapy for the individual patient. Key factor for implementation is the clarity of the reports showing the actual contents of therapy provided to patients.

#### Correspondentie

S. van Langeveld

Adres: Revalidatiecentrum De Hoogstraat,  
Rembrandtkade 10, 3583 TM, Utrecht

E-mail: s.v.langeveld@dehoogstraat.nl

#### Keywords

spinal cord injury, therapy programmes, rehabilitation

## Validity of the Test-Table-Test for Nordic skiing for classification of Paralympics sit-ski sports participants

H.F.M. Pernot, A.M. Lannem, H.A.M. Seelen, E.F.G. Ruijters, M. Bloemendal

### ABSTRACT:

**Design:** Cross-sectional study

**Aim:** To assess the interrater reliability and validity of the Test-Table-Test with which Paralympic sports participants involved in Nordic sit-ski sports may be classified

**Setting:** Movement laboratory in a rehabilitation centre, the Netherlands

**Methods:** Thirty three persons with a spinal cord injury caudally to Th2, a leg amputation, poliomyelitis affecting the trunk and/or lower extremities or cerebral palsy participated. Subjects were classified according to a new classification system for Nordic skiing (i.e. five subclasses between LW10 and LW12) by two raters, involving, among others, a combination of four balance tests called Test-Table-Test. Validity of the Test-Table-Test was investigated using a gold standard, involving balance perturbation tests on a force plate and Centre of Pressure displacement measurements.

**Results:** As to interrater reliability, Spearman rank-correlation coefficient was 0.95 ( $p < 0.001$ ). As to validity of the Test-Table-Test, correlation coefficients

ranging from 0.61 to 0.74 ( $p < 0.001$ ) were found when comparing data to the gold standard.

**Conclusion:** Interrater reliability was high in both scoring and classification. As to Test-Table-Test validity, strong positive correlations between centre of pressure (CoP) displacement and Test-Table-Test classification were found. Overall, the results of this study show that the Test-Table-Test is a reliable and valid test. However, the relations between Test-Table-Test and CoP displacement in the LW10 and LW10.5 subclasses found in this study are somewhat vague, which could be due to the small number of participants in these subclasses. For the LW10 and LW10.5 subclasses further refinement of the four tests within the Test-Table-Test is warranted.

### Correspondentie

Adres: Laurentius Ziekenhuis,  
Mgr. Driessenstraat 6, 6041CV, Roermond  
E-mail: d.pernot@inter.nl.net

### Keywords

Nordic skiing, Classification, Spinal cord injury

## Effect of Constrained Induced Movement Therapy for adolescents with unilateral spastic Cerebral Palsy: a survival camp model

E.A.A. Rameckers, L.Speth, Y. Janssen Potten, A. Defesche

### ABSTRACT:

**Introduction:** Constraint-induced movement therapy (CIMT) has shown to be promising for improving upper-limb function in children with cerebral palsy (CP).

**Aim:** Aim of the present study was to evaluate the effectiveness of a modified CIMT program for adolescents with unilateral spastic CP.

**Patients:** Thirty two adolescents (11- 18 years) were enrolled in 4 years at a ten days survival camp. The use of the unaffected hand was restricted by wearing a glove with a restraining splint inside for seven hours a day. In addition, sports and survival activities

were performed during two hours to stimulate the use of the affected hand in bimanual activities.

**Methods:** The COPM was used to establish the personal goals of the adolescents.

**Outcome measures were:** GAS, ABILHAND-Kids, Jebsen test, Observation and Scoring of Arm Hand Skills (OSAS), active and passive range of motion (AROM and PROM) of wrist and elbow and manual strength. Assessments took place 6 weeks before the start of the camp, the first day and the last day of the camp, and 6 months follow-up.

**Results:** All adolescents reached their personal

goals. Improvement on the ABILHAND-Kids score, the Jebsen test, AROM, PROM, and slight improvement of the grip strength for most adolescents. OSAS data showed increased duration of use and improvement of quality of the use of the affected hand. These effects exist for most outcome measures even after 6 months.

**Conclusions:** The modified CIMT program does show very positive effects on the use of the affected hand in adolescents with unilateral spastic CP.

#### Correspondentie

E.A.A. Rameckers  
Adres: Adelante kinderrevalidatie,  
Onderste straat 29, 6301 KA, Valkenburg  
E-mail: eaa.rameckers@hetnet.nl

#### Keywords

CIMT, CP, camp

## Cognitive behavioural intervention for depression after stroke: five single case studies on effects and feasibility

*S.M.C. Rasquin, P. van de Sande, C. van Heugten*

#### ABSTRACT:

**Purpose:** To investigate whether a cognitive-behavioural intervention for depression has an effect and is feasible for stroke patients.

**Methods:** A single-subject quasi experimental design (SSED) was used with an AB design, and follow-up. Setting: Outpatient rehabilitation in a Rehabilitation Centre in the Netherlands.

**Patients:** Five first ever stroke patients participated. Outcome measures: Mood and quality of life were measured on four occasions over four weeks baseline phase (A). During the eight week intervention phase (B) a visual analogue measure of mood was administered three times a week. Immediately after the intervention, and one and three months later, the baseline measures were repeated.

**Intervention:** The intervention (phase B) was based on cognitive behavioural principles: recognising negative thoughts and challenging them, learning principles of relaxation, and planning of pleasurable activities.

**Results:** Three patients improved clinically and statistically significant, three patients reported a minor improvement in quality of life, and four patients reported a more positive mood. Three months later three patients reported fewer depressive symptoms. Both patients and therapist were positive about the intervention and three months later, in daily life, all patients still applied the strategies.

**Conclusion:** It seems that the cognitive-behavioural intervention has an effect on stroke patients' mood. The intervention was rated as feasible by both the patients and the therapists. This study will be elaborated in a multi-centre trial started in September 2010.

#### Correspondentie

S.M.C. Rasquin  
Adres: Adelante-Zorggroep,  
PO Box 88, 6430 AB, Hoensbroek  
E-mail: s.rasquin@adelante-zorggroep.nl

#### Keywords

depression, stroke, cognitive behavioural therapy

## Introducing EBM in clinical decision making

A.E. Teplova, J.H. Arendzen, P.H. Goossens

### ABSTRACT:

**Introduction:** Evidence-based medicine (EBM) is an approach to decision making that seems to improve effectiveness of medical care. However, little evidence on EBM itself is available.

**Aim:** To determine if implementation of EBM improves the skills of caregivers in making achievable discharge goals in the early phase of clinical rehabilitation.

**Patients and method:** All stroke patients admitted > 5 weeks at the inpatient department of Rijnlands Rehabilitation Centre were included. Discharge goals were described using Modified Rankin Scale (MRS) and quantitative description of RAP-domains (Rehabilitation Activity Profile). During 2009, the rehabilitation team was trained in EBM. Systematical analysis of a stroke core set during the first team meeting and structured evaluations after discharge were introduced. Realization of discharge goals before and after the introduction of EBM was compared.

**Results:** The cohort before (n=29) and after EBM introduction (n=26) were comparable in severity

and sociodemography. Correct prediction of MRS increased from 55% before to 85% after EBM introduction. Correct prediction of walking capacities inside and outside increased from respectively 55% and 61% to 77% and 89%. Correct prediction of hand function increased from 54% to 86%. Correct prediction on the personal care and communicative skills did not change. On evaluation, the rehabilitation team experienced an additional value of shared clinimetrics in team communication.

**Conclusions:** Introduction of EBM seems to improve the feasibility of setting achievable discharge goals. As a side effect, team communication improved.

### Correspondentie

A.E. Teplova

Adres: Rijnlands Revalidatie Centrum,  
Wassenaarseweg 501, 2333 AL, Leiden

E-mail: aet@rrc.nl

### Keywords

Stroke, EBM, prediction



**Bij Pom staat de cliënt centraal. Iedere cliënt kan bij ons rekenen op deskundig en persoonlijk advies. Ieder product op maat; ieder mens is tenslotte uniek.**

**Optimaal samenwerken met medische professionals en zorgverzekeraars vinden wij vanzelfsprekend.**

**Goede communicatie en afstemming, afspraken over aanmeet- en levertijden en naadloze overdracht zijn voor ons belangrijke elementen om een goede dienstverlening te kunnen garanderen.**

**'who cares wins'**



**Pom is ( erkend ) second opinion bedrijf**

**Pom, Hengstdal 3, Postbus 9011, 6500 GM Nijmegen.  
Telefoon (024) 365 92 10, fax (024) 365 90 05.  
E-mail: [info@pomnijmegen.nl](mailto:info@pomnijmegen.nl) [www.pomnijmegen.nl](http://www.pomnijmegen.nl)**

# Armtraining na CVA: unilateraal of bilateraal?

A.E.Q. van Delden, C.E. Peper, K. Nienhuys, N.I. Zijp, P.J. Beek, G. Kwakkel

## INLEIDING

In samenwerking met de Faculteit der Bewegingswetenschappen van de Vrije Universiteit (VU) en het VU medisch centrum vindt er bij Reade te Amsterdam een onderzoek plaats naar de differentiële effecten van het louter unilateraal oefenen dan wel het bilateraal oefenen na een beroerte of cerebrovasculair accident (CVA). De unilaterale oefentherapie is een aangepaste versie van de oorspronkelijke Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT)<sup>1</sup>, terwijl de bilaterale oefentherapie een variant is van de oorspronkelijke Bilateral Arm Training with Rhythmic Auditory Cueing (BATRAC)<sup>2</sup>. Bijzonder van dit onderzoek is dat niet alleen naar klinische uitkomstmaten wordt gekeken, maar er wordt ook onderzocht hoe de gevonden sensorimotorische veranderingen samenhangen met veranderingen in bewegingssturing en hersenplasticiteit. In dit artikel zal het onderzoek, dat de naam ULTRA-stroke<sup>3</sup> (acroniem voor Upper Limb Training After stroke) heeft, nader toegelicht worden, evenals de theoretische achtergronden van unilateraal en bilateraal trainen na een CVA.

## HET ULTRA-STROKE ONDERZOEK

Het ULTRA-stroke onderzoek is een gerandomiseerde klinische trial (RCT), waarin de bijdragen van CIMT en BATRAC met elkaar worden vergeleken én met een even intensieve conventionele therapie gebaseerd op behandelrichtlijnen van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) en de vereniging Ergotherapie Nederland (EN). Voor het onderzoek worden 60 patiënten in de subacute fase na een CVA gerekruteerd bij Reade en gerandomiseerd over de drie interventiegroepen. De primaire uitkomstmaat is de Action Research Arm Test (ARAT). De ARAT is een valide en betrouwbare test voor de arm- en handfunctie op het niveau van activiteiten en beperkingen zoals gedefinieerd in de

International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) van de Wereldgezondheidsorganisatie. Daarnaast worden op het functie- en stoornisniveau de Fugl-Meyer Arm (FMA) test en op het niveau van participatie de Stroke Impact Scale (SIS, versie 3.0) afgenomen. De door de patiënt zelf beoordeelde arm- en handfunctie wordt gemeten met de Motor Activity Log (MAL).

De klinische effecten van de interventies worden gemeten in de week voor de start van de interventie (t0), direct na de 6 weken durende interventie (t1) en 6 weken na het einde van de interventie (t2). Het primaire doel van het onderzoek is te achterhalen wat de relatieve bijdrage is van de drie interventies op groepsniveau en als functie van enkele patiëntkarakteristieken, zoals de ernst van de beperking. Daarnaast richt het onderzoek zich op verandering in bimanuele coördinatie en corticale inter- en intrahemisferische netwerken. Deze veranderingen worden op hun beurt weer in verband gebracht met de klinische veranderingen zoals gemeten met de ARAT, FMA, SIS en MAL. De relaties tussen klinische veranderingen en mogelijk achterliggende herstelmechanismen zullen meer inzicht geven hoe arm- en handvaardigheid herstelt. Verwacht wordt dat deze informatie in de toekomst kan helpen bij het afstemmen van interventies op de functionele prognose van de patiënt (zie ook <sup>4</sup>).

## UNILATERALE OEFENTHERAPIE: CIMT

De theoretische onderbouwing van CIMT komt voort uit het werk van Edward Taub. Taub deed in de jaren 60 van de vorige eeuw onderzoek naar het gedrag van apen. In die periode floreerde het behaviorisme: een stroming in de biologie en psychologie, die het uiterlijk waarneembaar gedrag als enig valide aangrijpingspunt voor wetenschappelijk onderzoek en theorievorming beschouwt en veel modellen en technieken voor het conditioneren van gedrag heeft opgeleverd. Taub beschreef het gedrag van apen, waarbij eenzijdige dorsale rhizotomie van de armenzenuwen (afsluiten van somatosensorische doorvoer naar het centrale zenuwstelsel) leidde tot het onbenut laten van deze arm bij dagelijks gebruik<sup>5</sup>. Dit fenomeen wordt *learned non-use* genoemd<sup>5</sup>. Na deze

A.E.Q. van Delden, Onderzoeksinstituut MOVE, Faculteit der Bewegingswetenschappen, Vrije Universiteit, Amsterdam

C.E. Peper, Onderzoeksinstituut MOVE, Faculteit der Bewegingswetenschappen, Vrije Universiteit, Amsterdam

K. Nienhuys, Reade revalidatie reumatologie, locatie Overtoom, Amsterdam

N.I. Zijp, Reade revalidatie reumatologie, locatie Overtoom, Amsterdam

P.J. Beek, Onderzoeksinstituut MOVE, Faculteit der Bewegingswetenschappen, Vrije Universiteit, Amsterdam

G. Kwakkel, Onderzoeksinstituut MOVE, Revalidatiegeneeskunde, VU Medisch Centrum, Amsterdam

conditionering achtte hij het mogelijk een inverse conditionering toe te passen: door het verhinderen van het gebruik van de niet-aangedane arm werden de apen gedwongen de aangedane arm te gebruiken. Deze gedachtegang werd voortgezet in de neurorevalidatie en heeft eerst geleid tot de ontwikkeling van de forced-use therapie voor CVA patiënten<sup>6</sup> en later tot de ontwikkeling van CIMT<sup>7</sup>.

Voor de oorspronkelijke CIMT werden strenge selectiecriteria gehanteerd: de patiënt verkeert in de chronische fase na een CVA, heeft minimaal 20° actieve pols-extensie en 10° actieve extensie van de metacarpophalangeale en interphalangeale gewrichten en een sterk verminderd gebruik van de meest aangedane arm bij het verrichten van dagelijkse taken en activiteiten. In latere studies zijn de selectiecriteria versoepeld, onder andere om het effect van CIMT bij patiënten met een lager functieniveau te bestuderen (bijvoorbeeld in <sup>8</sup>), en is CIMT ook toegepast bij patiënten in de acute en subacute fase (bijvoorbeeld in <sup>9</sup>). Feit blijft wel dat voldoende extensieactiviteit van pols en vingers een vereiste is in nagenoeg alle CIMT studies.

De oorspronkelijke CIMT bestaat uit een zeer intensieve functionele oefentherapie van 6 uur per dag, 5 dagen per week gedurende 2 weken<sup>10</sup>, waarbij conditioneringstechnieken als *shaping* en *successive approximation* worden gebruikt. Daarnaast dient de patiënt de minst aangedane arm en hand te dragen in een dikke stoffen want (mitt), mitella (sling) of splint voor 90% van de tijd dat hij/zij wakker is. In latere studies is de intensiteit van CIMT aangepast en is ook het trainingsprogramma gespreid over een langere periode (bijvoorbeeld in <sup>11</sup>). Overwegingen die hierbij een rol spelen zijn onder andere de veronderstelling dat een te intensieve vroege start met CIMT schadelijk zou kunnen zijn<sup>12</sup> en dat toepassing van de oorspronkelijke CIMT in de praktijk (dus buiten onderzoek om) vaak niet te bewerkstelligen is voor therapeuten en revalidatie-instellingen.

Systematische literatuuronderzoeken geven geen eenduidig, maar over het algemeen wel een positief beeld van het effect van CIMT of varianten van CIMT: in drie literatuuronderzoeken wordt een groot effect van CIMT gevonden<sup>13-15</sup>, in een ander wordt CIMT een bescheiden voordeel boven geen of andere (controle-)therapieën toegedicht<sup>16</sup>, terwijl volgens weer een ander literatuuronderzoek onvoldoende bewijs bestaat dat CIMT effectiever is<sup>17</sup>.

Hoewel CIMT een overwegend gunstig effect heeft op arm- en handvaardigheid, is vooralsnog niet duidelijk welk trainingsaspect van de therapie het meest

bepalend is voor de uiteindelijk verkregen functionaliteit. Daarnaast speelt mee dat bij enkele studies de controletherapie minder intensief was dan CIMT. Bovendien wordt bij alle CIMT-varianten de want, mitella of splint ook buiten de contacturen gedragen en wordt er zodoende hoogstwaarschijnlijk meer geoefend met de meest aangedane arm dan in de controletherapieën (zie ook <sup>13</sup>). In het ULTRA-stroke onderzoek worden de drie therapieën, CIMT, BATRAC en de controle therapie, dose-matched aangeboden. Dat wil zeggen dat de tijd en intensiteit van trainen gelijk zijn over de drie therapieën.

### BILATERALE OEFENTHERAPIE: BATRAC

De introductie van bilaterale oefentherapie na een CVA kent een andere historie. In fundamenteel onderzoek naar de coördinatie van bilaterale bewegingen zijn onder andere de koppelingseffecten tussen beide armen en handen uitgebreid bestudeerd bij gezonde mensen. Als beide armen gelijktijdig met hetzelfde tempo ritmisch bewegen, kunnen slechts twee coördinatiepatronen stabiel worden uitgevoerd: tegenfase (alternierend) en in fase (spiegelsymmetrisch). Beide patronen worden in onderzoek stelselmatig teruggevonden<sup>18</sup>, waarbij in fase een stabiel patroon is dan in tegenfase. Deze telkens terugkerende patronen tonen aan dat er een grote mate van interactie bestaat tussen de bewegingen van beide armen. Ons centrale zenuwstelsel kent diverse structuren die beide helften met elkaar verbindt, zoals het corpus callosum. Bilaterale oefentherapie poogt gebruik te maken van de interactie tussen beide armen door de genoemde stabiele bewegingspatronen uit te laten voeren door de patiënt.

Vanwege deze achtergrond in de studie naar de coördinatie tussen ledemaatbewegingen, die vooral de laatste decennia een grote vlucht heeft genomen, kent bilaterale oefentherapie slechts een korte geschiedenis en is het aantal uitgevoerde studies naar het effect ervan nog beperkt. Eén variant die recentelijk meer bekendheid heeft gekregen is BATRAC<sup>2</sup>. De selectiecriteria voor de oorspronkelijke BATRAC zijn minder streng dan die voor CIMT: minimale beweging van de meest aangedane schouder tegen de zwaartekracht in. BATRAC bestaat uit oefentherapie van 1 uur (waarin totaal 20 minuten actief wordt bewogen), 3 maal per week, gedurende 6 weken. Bij deze oefentherapie wordt de patiënt gevraagd met elke hand één handvat over glijstangen in het transversale vlak op een oefenapparaat van het lichaam af en naar het lichaam toe te bewegen op een auditief aangeboden ritme. De bewegingen, die vanuit de schouder en elleboog worden ingezet, worden zowel in fase als in tegenfase uitgevoerd.

Er is geen systematische literatuuronderzoek van BATRAC-studies, omdat deze therapievorm nog relatief jong is en er slechts één RCT en een beperkt aantal pre-experimentele effectstudies zijn gedaan. Wel is er een aantal systematische literatuuronderzoeken van bilaterale armtrainingen in het algemeen beschikbaar, maar deze laten een wisselend beeld zien: in één literatuuronderzoek wordt een groot effect ten gunste van bilateraal trainen gerapporteerd<sup>19</sup>, in een ander komt men tot terughoudender conclusies<sup>20</sup> en in weer twee andere literatuuronderzoeken wordt geconcludeerd dat bilateraal trainen niet meer of minder effectief is dan andere trainingsvormen<sup>14,21</sup>. De diversiteit van de bilaterale trainingsvormen in deze literatuuronderzoeken is groot. Zo worden bijvoorbeeld bilaterale varianten van robottrainingen, passieve trainingen en combinaties van trainingen met elektrostimulatie ook meegenomen in de analyses naar de effecten van bilaterale therapie. Bovendien verschillen de therapieën vaak voor wat betreft de delen van de arm die getraind worden. Zo werden in de oorspronkelijke BATRAC voornamelijk proximale flexie- en extensiebewegingen over de elleboog geoefend, terwijl de unilaterale (controle) groep in de studie van Whittall en collega's<sup>22</sup> ook de mogelijkheid had distale bewegingen te oefenen. Tot nu toe ontbraken varianten op BATRAC die gericht zijn op distale bewegingen.

Mede gezien het feit dat herstel van vinger- en polsex tensie als belangrijkste determinant wordt gezien voor herstel van arm- en handvaardigheid na een beroerte<sup>23</sup> richt BATRAC in het ULTRA-stroke onderzoek zich specifiek op het ritmisch trainen van extensie- en flexie bewegingen over de pols en vingers.

#### INTEGRITEIT VAN CORTICOSPINALE BANEN

Distale sturing is essentieel voor herstel van arm- en handvaardigheid. Reeds in de eerste dagen<sup>23</sup> tot weken<sup>24,25</sup> na een CVA kan de arm- en handfunctie op de lange termijn voorspeld worden aan de hand van de mate van sturing van distale extensoren<sup>26</sup>. Voor sturing van distale delen van de arm en hand is de integriteit van de corticospinale banen<sup>27</sup> essentieel; functioneel herstel is daarom afhankelijk van deze banen<sup>28</sup>. Een klein deel van de corticospinale banen, ongeveer 10%, kruist niet en eindigt ipsilateraal<sup>29</sup>. De niet-kruisende banen vanuit de contralesionale hemisfeer worden vaak gezien als structuur die aangesproken wordt bij patiënten die bilateraal trainen<sup>30</sup>. Echter, van deze beperkte hoeveelheid ipsilaterale banen is bekend dat het grootste deel bij de rompspieren en in proximale delen van de arm eindigt<sup>31</sup>. Het is onduidelijk in hoeverre aansturing van distale delen van de arm via de ipsilaterale banen plaatsvindt. Weliswaar wordt vooral bij patiënten bij wie de

primaire motorische cortex<sup>32</sup> en de corticospinale banen beschadigd zijn<sup>33</sup> activiteit in de contralesionale hemisfeer waargenomen, maar het blijft de vraag of deze activiteit distale aansturing van de arm via de ipsilaterale banen reflecteert of dat de contralesionale hemisfeer wordt aangesproken omdat de activiteit veel meer inspanning en aandacht vereist dan voorheen<sup>34,35</sup>.

Zoals eerder vermeld, ligt de toelatingslat vrij hoog voor CIMT. De patiënt moet de pols en vingers al in redelijke mate actief kunnen strekken. Dat betekent dat de mensen die tot deze therapie worden toegelaten, in het algemeen, een grotere kans op functioneel herstel hebben dan mensen die niet aan deze toelatingscriteria voldoen<sup>36</sup>. Voor de meeste bilaterale trainingsvormen, waaronder de oorspronkelijke BATRAC, liggen de eisen lager en worden dus ook mensen met minder kans op functioneel herstel toegelaten. Als hier geen rekening mee wordt gehouden, zou een vergelijking tussen unilateraal en bilateraal trainen een vertekend beeld kunnen opleveren. In het ULTRA-stroke onderzoek wordt daarom geselecteerd op een lager niveau dan de oorspronkelijke CIMT: minimaal 10° actieve polsex tensie, minimaal 10° actieve abductie/extensie van de duim en 10° actieve extensie van minimaal 2 vingers.

Daarnaast wordt in het ULTRA-stroke onderzoek gestratificeerd op handfunctie: degenen die net voldoen aan de selectiecriteria, maar nog geen 20° actieve polsex tensie en 10° actieve extensie van de metacarpophalangeale en interphalangeale gewrichten hebben, vallen binnen het 'lage functie' stratum; degenen die wel voldoen aan de hogere eisen vallen binnen het 'hoge functie' stratum. Hierbij wordt verondersteld dat bij degenen in het lage functie stratum de integriteit van de corticospinale banen sterker is aangetast dan bij degenen in het hoge functie stratum. Door vooraf te stratificeren kan de hypothese dat bilaterale oefentherapie een groter effect heeft voor het lage functie stratum en unilaterale oefentherapie een groter effect heeft voor het hoge functie stratum getoetst worden. Om te bepalen of de rol van de contralesionale en ipsilesionale hemisfeer tijdens de sturing van bewegingen van de paretische hand en arm verandert ten gevolge van de therapie, zullen tevens veranderingen in corticale inter- en intrahemisferische netwerken worden bestudeerd. De centrale vraag hierbij is of de contralesionale hemisfeer inderdaad een grotere rol gaat spelen bij de bilaterale oefentherapie groep (met de veronderstelling dat dit vooral bij het lage functie stratum het geval zal zijn) terwijl de unilaterale oefentherapiegroep vooral de ipsilesionale hemisfeer blijft aanspreken (met de veronderstelling dat dit vooral het geval zal zijn bij het hoge functie stratum).

### Het belang van het ULTRA-stroke onderzoek

Er zijn tot dusver slechts tien studies geweest die unilaterale en bilaterale oefentherapie met elkaar hebben vergeleken<sup>22,37-45</sup>, zonder dat deze vergelijking werd vertroebeld door interfererende factoren, zoals botuline-injecties, elektrostimulatie of robots ter ondersteuning van de beweging. Hoewel deze ondersteunende technieken van groot belang zouden kunnen zijn in functioneel herstel na een CVA, staan zij een zuivere vergelijking van de effecten van de twee typen oefentherapie in de weg. In de studies waarin alleen de effecten van unilaterale en bilaterale oefentherapieën werden vergeleken, was meestal één van beide therapieën de experimentele therapie terwijl de andere fungeerde als controle-interventie en gebaseerd was op achterhaalde principes zoals neurodevelopmental treatment<sup>37,38,42,43</sup>. In enkele studies werden functionele taken die zowel unilateraal als bilateraal uitgevoerd kunnen worden vergeleken<sup>40-42</sup>. De resultaten van deze studies laten een wisselend beeld zien. Een enkele keer wordt gesuggereerd dat het unilaterale oefenen gunstiger is<sup>43,44</sup>, dan weer wordt gesuggereerd dat het beter is om bilateraal te trainen<sup>40,41</sup>. Ook zijn er studies waarin beide oefentherapieën een even gunstig effect laten zien<sup>22,37-40,45</sup>. Slechts in enkele studies zijn naast de klinische effecten ook uitkomstmaten gebruikt die meer informatie verschaffen over veranderingen in bewegingssturing en hersenactivatie. Zo bestudeerden Whittall en collega's<sup>22</sup> veranderingen in corticale activiteit ten gevolge van de therapie. Na BATRAC werd in zowel de ipsilesionale als de contralesionale hemisfeer een toename in activiteit gevonden. Wu en collega's<sup>45</sup> rapporteerden dat unilateraal (een variant op CIMT) en bilateraal trainen niet resulteerden in verschillen in kinematische uitkomstmaten. De groep van Summers<sup>42</sup> bestudeerde zowel kinematica als veranderingen in hersenactiviteit. In deze studie vond men na bilaterale training niet alleen een toename in snelheid van armbewegingen, maar ook een relatie tussen klinisch functionele vooruitgang en de grootte van de corticale representatie van de musculus extensor digitorum communis. Deze representatie was kleiner naarmate de functionele vooruitgang groter was.

ULTRA-stroke is het eerste onderzoek dat de effecten van CIMT en BATRAC, twee theoretisch onderbouwde en uitgekristalliseerde protocollen voor respectievelijk unilaterale en bilaterale oefentherapie, met elkaar en met een even intensieve conventionele therapie vergelijkt. Daarmee is ULTRA-stroke één van de weinige studies die de alternatieve therapieën daadwerkelijk dose-matched aanbiedt. Duur en in-

tensiteit zijn immers belangrijke determinanten voor het succes van een therapie<sup>4,14</sup>. Een scheve verhouding tussen alternatieve interventies in dit opzicht hebben mogelijk de uitkomsten van eerdere studies vertroebeld. Binnen ULTRA-stroke is de unilaterale training een variant op de oorspronkelijke CIMT: de contacturen zijn teruggebracht naar 3 uur per week (i.p.v. de oorspronkelijke 6 uur per dag) en de totale duur van de therapie is verlengd naar 6 weken (i.p.v. de oorspronkelijke 2 weken). Dezelfde therapietijden gelden voor zowel de BATRAC- als de conventionele therapiegroep. Deze therapie-intensiteit (3 uur per week gedurende 6 weken) is bovendien beter toepasbaar in de huidige revalidatie-setting. Aangezien de CIMT groep tevens te maken heeft met een extra stimulans om de meest aangedane arm te oefenen in het dagelijks gebruik (door het dragen van een want gedurende een streeftijd van 6 uur per werkdag), krijgen zowel de BATRAC- als de conventionele therapiegroep extra oefeningen (respectievelijk bilateraal en conventioneel) opgedragen, die buiten de contacturen om worden uitgevoerd.

De bilaterale training is een variant op de oorspronkelijke BATRAC: de oefeningen worden distaal uitgevoerd met de nadruk op extensie van pols en vingers. Op deze wijze wordt voorkomen dat de BATRAC-groep louter proximaal oefent, terwijl extensie van vingers en pols juist zo belangrijk blijkt voor herstel van arm- en handfunctie<sup>23-25</sup>. Door binnen het onderzoek te stratificeren op handfunctie voor aanvang van de therapie, kan bij de vergelijking van de effecten van CIMT en BATRAC rekening worden gehouden met de relatieve integriteit van de corticospinale banen.

In ULTRA-stroke worden naast de bijdragen van CIMT en BATRAC op functieherstel ook de herstelmechanismen zelf bestudeerd. Zo worden voor (t0) en na interventie (t1 en t2) testen uitgevoerd om een beeld te krijgen van de veranderingen in bimanuele coördinatie (voor meer informatie zie <sup>46</sup>) en corticale inter- en intrahemisferische netwerken (voor meer informatie zie <sup>47</sup>). De uitkomsten van deze testen zullen gekoppeld worden aan de resultaten van de klinimetrie. Op deze manier wordt een vollediger beeld verkregen van herstel na een CVA en kunnen interventies beter worden afgestemd op de functionele prognose van de patiënt. Met dit translationele karakter is het ULTRA-stroke-project uniek binnen de revalidatiewetenschap. Het onderzoek is op dit moment in volle gang en de eerste resultaten worden eind 2012 verwacht.

## REFERENTIES

1. Taub E, Crago JE, Uswatte G. Constraint-induced movement therapy: A new approach to treatment in physical rehabilitation. *Rehabilitation Psychology* 1998;43(2):152-70.
2. Whittall J, McCombe WS, Silver KH, Macko RF. Repetitive bilateral arm training with rhythmic auditory cueing improves motor function in chronic hemiparetic stroke. *Stroke* 2000 October;31(10):2390-5.
3. van Delden AEQ, Peper CE, Harlaar J, Daffertshofer A, Zijp NI, Nienhuys K, Koppe P, Kwakkel G, Beek PJ. Comparing unilateral and bilateral upper limb training: The ULTRA-stroke program design. *Bmc Neurology* 2009;9.
4. Kwakkel G, Kollen B, Lindeman E. Understanding the pattern of functional recovery after stroke: facts and theories. *Restor Neurol Neurosci.* 2004;22:281-299.
5. Taub E. Movement in nonhuman primates deprived of somatosensory feedback. *Exerc Sport Sci Rev* 1976;4:335-74.
6. Ostendorf CG, Wolf SL. Effect of forced use of the upper extremity of a hemiplegic patient on changes in function. A single-case design. *Physical Therapy* 1981;61(7):1022-8.
7. Taub E, Crago JE, Uswatte G. Constraint-induced movement therapy: a new approach to treatment in physical rehabilitation. *Rehabilitation Psychology* 1998;43(2):152-70.
8. Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP, Taub E, Uswatte G, Morris D, et al. Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial. *JAMA* 2006;296(17):2095-104.
9. Dromerick AW, Edwards DF, Hahn M. Does the application of constraint-induced movement therapy during acute rehabilitation reduce arm impairment after ischemic stroke?. *Stroke* 2000;31(12):2984-8.
10. Taub E, Uswatte G, Pidikiti R. Constraint-Induced Movement Therapy: A new family of techniques with broad application to physical rehabilitation - A clinical review. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 1999;36(3):237-51.
11. Lin KC, Wu CY, Liu JS, Chen YT, Hsu CJ. Constraint-induced therapy versus dose-matched control intervention to improve motor ability, basic/extended daily functions, and quality of life in stroke. *Neurorehabil Neural Repair.* 2009;23:160-165.
12. Nijland R, Kwakkel G, Bakers J, Van Wegen E. Constraint Induced Movement Therapy for the upper paretic limb in acute or subacute stroke: A systematic review. Submitted.
13. Hakkennes S, Keating JL. Constraint-induced movement therapy following stroke: a systematic review of randomised controlled trials. *Australian Journal of Physiotherapy* 2005;51(4):221-31.
14. Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol.* 2009;8:741-754.
15. van Peppen RPS, Kwakkel G, Wood-Dauphinee S, Hendriks HJM, Van der Wees PJ, Dekker J. The impact of physical therapy of functional outcomes after stroke: What's the evidence? *Clin Rehabil.* 2004;18:833-862.
16. Sirtori V, Corbetta D, Moja L, Gatti R. Constraint-induced movement therapy for upper extremities in stroke patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009;(4).
17. Bonaiuti D, Rebasti L, Sioli P. The constraint induced movement therapy: a systematic review of randomised controlled trials on the adult stroke patients. *Eura Medicophys* 2007;43(2):139-46.
18. Swinnen SP. Intermanual coordination: From behavioural principles to neural-network interactions. *Nature Reviews Neuroscience* 2002;3(5):350-61.
19. Cauraugh JH, Lodha N, Naik SK, Summers JJ. Bilateral movement training and stroke motor recovery progress: A structured review and meta-analysis. *Human Movement Science* 2010;29(5):853-70.
20. Latimer CP, Keeling J, Lin B, Henderson M, Hale LA. The impact of bilateral therapy on upper limb function after chronic stroke: a systematic review. *Disability and Rehabilitation* 2010;32(15):1221-31.
21. Coupar F, Pollock A, van Wijck F, Morris J, Langhorne P. Simultaneous bilateral training for improving arm function after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010;(4).
22. Whittall J, Waller SM, Sorkin JD, Forrester LW, Macko RF, Hanley DF, Goldberg AP, Luft A. Bilateral and unilateral arm training improve motor function through differing neuroplastic mechanisms: a single-blinded randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair* 2011 February;25(2): 118-29.
23. Nijland RHM, van Wegen EEH, Harmeling-van der Wel B, Kwakkel G, Investigators EPOS. Presence of Finger Extension and Shoulder Abduction Within 72 Hours After Stroke Predicts Functional Recovery Early Prediction of Functional Outcome After Stroke: The EPOS Cohort Study. *Stroke* 2010;41(4):745-50.
24. Kwakkel G, Kollen BJ, van der Grond J, Prevo AJ. Probability of regaining dexterity in the flaccid upper limb: impact of severity of paresis and time since onset in acute stroke. *Stroke.* 2003;34:2181-2186.
25. Smania N, Paolucci S, Tinazzi M, et al. Active finger extension: a simple movement predicting recovery of arm function in patients with acute stroke. *Stroke* 2007; 38: 1088-90.
26. Stinear C. Prediction of recovery of motor function after stroke. *Lancet Neurol.* 2010;9(12):1228-1232.
27. Lang CE, Schieber MH. Reduced muscle selectivity during individuated finger movements in humans after damage to the motor cortex or corticospinal tract. *Journal of Neurophysiology* 2004;91(4):1722-33.
28. Stinear CM, Barber PA, Smale PR, Coxon JP, Fleming MK, Byblow WD. Functional potential in chronic stroke patients depends on corticospinal tract integrity. *Brain* 2007;130:170-80.
29. Palmer E, Ashby P. Corticospinal Projections to Upper Limb Motoneurons in Humans. *Journal of Physiology-London* 1992;448:397-412.

30. Stoykov ME, Corcos DM. A review of bilateral training for upper extremity hemiparesis. *Occup Ther Int* 2009;16 (3-4):190-203.
31. Kuypers HG. Anatomy of the descending pathways. In: VB Brooks, ed. *Handbook of physiology, section 1: the nervous system Vol II. Motor control*. Bethesda: American Physiological Society, 1981;597-666.
32. Hamzei F, Liepert J, Dettmers C, Weiller C, Rijntjes M. Two different reorganization patterns after rehabilitative therapy: An exploratory study with fMRI and TMS. *Neuroimage* 2006;31(2):710-20.
33. Marshall RS, Perera GM, Lazar RM, Krakauer JW, Constantine RC, DeLaPaz RL. Evolution of cortical activation during recovery from corticospinal tract infarction. *Stroke* 2000;31:656-661.
34. Buma FE, Lindeman E, Ramsey NF, Kwakkel G. Functional neuroimaging studies of early upper limb recovery after stroke: a systematic review of the literature. *Neurorehabil Neural Repair* 2010;24(7):589-608.
35. Fregni F, Pascual-Leone A. Hand motor recovery after stroke: Tuning the orchestra to improve hand motor function. *Cognitive and Behavioral Neurology* 2006;19(1):21-33.
36. Fritz SL, Light KE, Patterson TS, Behrman AL, Davis SB. Active finger extension predicts outcomes after constraint-induced movement therapy for individuals with hemiparesis after stroke. *Stroke*. 2005;36: 1172-1177.
37. Hayner K, Gibson G, Giles GM. Comparison of Constraint-Induced Movement Therapy and Bilateral Treatment of Equal Intensity in People With Chronic Upper-Extremity Dysfunction After Cerebrovascular Accident. *American Journal of Occupational Therapy* 2010;64(4):528-39.
38. Lin KC, Chang YF, Wu CY, Chen YA. Effects of Constraint-Induced Therapy Versus Bilateral Arm Training on Motor Performance, Daily Functions, and Quality of Life in Stroke Survivors. *Neurorehabil Neural Repair* 2009;23(5):441-8.
39. Lin KC, Chen YA, Chen CL, Wu CY, Chang YF. The Effects of Bilateral Arm Training on Motor Control and Functional Performance in Chronic Stroke: A Randomized Controlled Study. *Neurorehabil Neural Repair* 2010;24(1):42-51.
40. Morris JH, van Wijck F, Joice S, Ogston SA, Cole I, MacWalter RS. A comparison of bilateral and unilateral upper-limb task training in early poststroke rehabilitation: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2008;89(7):1237-45.
41. Stoykov ME, Lewis GN, Corcos DM. Comparison of Bilateral and Unilateral Training for Upper Extremity Hemiparesis in Stroke. *Neurorehabil Neural Repair* 2009;23(9):945-53.
42. Summers JJ, Kagerer FA, Garry MI, Hiraga CY, Loftus A, Cauraugh JH. Bilateral and unilateral movement training on upper limb function in chronic stroke patients: A TMS study. *Journal of the Neurological Sciences* 2007;252(1):76-82.
43. Suputtitada A, Suwanwela NC, Tumvitee S. Effectiveness of constraint-induced movement therapy in chronic stroke patients. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2004;87(12):1482-90.
44. van der Lee JH, Wagenaar RC, Lankhorst GJ, Vogelaar TW, Deville WL, Bouter LM. Forced use of the upper extremity in chronic stroke patients - Results from a single-blind randomized clinical trial. *Stroke* 1999;30(11):2369-75.
45. Wu CY, Chuang LL, Lin KC, Chen HC, Tsay PK. Randomized trial of distributed constraint-induced therapy versus bilateral arm training for the rehabilitation of upper-limb motor control and function after stroke. *Neurorehabil Neural Repair* 2011 February;25(2):130-9.
46. Ridderikhoff A, Peper CE, Beek PJ. Unraveling interlimb interactions underlying bimanual coordination. *Journal of Neurophysiology* 2005, 94(5):3112-3125.
47. Vardy AN, van Wegen EE, Kwakkel G, Berendse HW, Beek PJ, Daffertshofer A. Slowing of M1 activity in Parkinson's disease during rest and movement - An MEG study. *Clin Neurophysiol* 2010 Nov 23. [Epub ahead of print]

**Correspondentie**

A.E.Q. van Delden

Onderzoeksinstituut MOVE

Vrije Universiteit

Faculteit der Bewegingswetenschappen

Van der Boechorststraat 9

1081 BT AMSTERDAM

E-mail: l.van.delden@vu.nl

# Aangepast programma voor complexe hartrevalidatie van patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond

M. Sloots, E. Bartels, E. Angenot, J. Geertzen, J. Dekker

Uit klinische ervaring in Reade, centrum voor revalidatie en reumatologie in Amsterdam bleek dat het programma voor complexe hartrevalidatie niet goed aansloot bij patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond die de Nederlandse taal beperkt beheersen. Om de revalidatiezorg beter te laten aansluiten is een aangepast programma voor deze patiënten ontwikkeld. Door middel van een kwalitatieve interviewstudie zijn de ervaringen van patiënten en therapeuten met dit aangepaste programma onderzocht. In dit artikel worden de resultaten van deze studie toegelicht.

## INTRODUCTIE

Voorgaand onderzoek naar de toepasbaarheid van cardio-revalidatiebehandeling ten aanzien van veranderingen in leefstijl van patiënten laat zien dat het moeilijk is om bestaand gedrag aan te passen en dit te implementeren in het dagelijks leven.<sup>1,2</sup> Het proces van het toepassen van leefstijlveranderingen verloopt mogelijk nog moeizamer wanneer patiënten een beperkte beheersing van de Nederlandse taal hebben en een ander proces van proto-professionalisering hebben doorlopen. Dit proces van proto-professionalisering houdt in dat een patiënt informatie verzamelt over de oorzaak en behandeling van ziekten en daarmee een visie ontwikkelt over de oorzaak en behandeling van zijn of haar aandoening. Dit proces vindt plaats door onderwijs en de toegang tot alledaagse

medische informatie op televisie en internet. Het gevolg van het doorlopen van dit proces is dat de visie van de patiënt meer opschuift in de richting van de visie van de hulpverleners in de gezondheidszorg. Dat dit proces anders verloopt bij patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond wordt mogelijk beïnvloed door een beperkte beheersing van het Nederlands, het opgevoed zijn met een andere (culturele) achtergrond en bekend zijn met een ander onderwijs- en gezondheidszorgsysteem.

In de klinische praktijk in het revalidatiecentrum bleek dat patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond die het Nederlands beperkt beheersen, meer moeite hadden om de behandeldoelstellingen te behalen. Verder verminderde de ziekteklachten van patiënten niet en werden methoden om risicofactoren op hart- en vaatziekten te verminderen, zoals een toename van lichamelijke beweging en het gebruik van gezond voedsel, onvoldoende toegepast. Om de zorg beter te laten aansluiten bij patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond is er een aangepast hartrevalidatieprogramma ontwikkeld. Het doel van dit aangepaste programma is de participatie van patiënten in de behandeling te verbeteren, de ziekteklachten van patiënten te verminderen en de implementatie van gezonde leefgewoonten te verbeteren,

---

*Dr. Maurits Sloots, Reade, centrum voor revalidatie en reumatologie, Amsterdam.*

*Dr. Edien Bartels, Vrije Universiteit, Faculteit Sociale Wetenschappen, afdeling Sociale en Culturele Antropologie, Amsterdam.*

*Drs. Edmond Angenot, Reade, centrum voor revalidatie en reumatologie, Amsterdam.*

*Prof. dr. Jan Geertzen, Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG), afdeling revalidatiegeneeskunde en School for Health Care Research (SHARE), Universiteit Groningen.*

*Prof. dr. Joost Dekker, Reade, centrum voor revalidatie en reumatologie, Amsterdam en VU Medisch Centrum, afdeling Revalidatiegeneeskunde en Psychiatrie, EMGO Instituut, Amsterdam.*

## AANGEPAST PROGRAMMA

Het aangepaste revalidatieprogramma bevat 5 aangepaste behandelmodules en strategieën. Ten eerste is dit een voorlichtingsmodule ten aanzien van het hart- en vaatsysteem, de oorzaak van hart- en vaatziekten en leefstijlveranderingen ten aanzien van risicofactoren zoals voeding en rookgedrag. Bij deze module wordt o.a. gebruik gemaakt van een DVD ontwikkeld door de Nederlandse Hartstichting, die tevens beschikbaar is in het Marokkaans Arabisch. Ook wordt gebruik gemaakt van een anatomische pop en plaatjesboeken over het menselijk lichaam.

Nr.	Geslacht	Geboorteland	Leeftijd	Duur verblijf Nederland (jr)	Taal-beheersing	Opleiding/onderwijs	Partner	Kinderen	Beroep	Medische behandeling
1	M	Marokko	49	33	goed	basis	J	J	Schoonmaker	dotteren
2	M	Marokko	65	34	beperkt	basis	J	J	WAO	dotteren
3	M	Marokko	38	13	goed	hoger	N	N	Snackbar-medewerker	dotteren
4	M	Nederland	46	nvt	nvt	basis	J	J	Beveiligings-medewerker	dotteren
5	M	Turkije	69	36	beperkt	basis	J	J	WAO	dotteren/bypass
6	M	Turkije	60	33	beperkt	middelbaar	J	J	ZW	bypass
7	V	Marokko	57	19	beperkt	geen	J	J	Huisvrouw	dotteren
8	M	Nederland	57	nvt	nvt	middelbaar	J	J	Muzikant/verzorgende	dotteren
9	M	Nederland	60	nvt	nvt	hoger	J	J	Dierenarts-assistent	dotteren/bypass
10	V	Turkije	58	27	beperkt	geen	J	J	WAO	dotteren/bypass
11	M	Turkije	55	37	beperkt	basis	J	J	Gepensioneerd schoonmaker	bypass

Tabel 1. Patiëntkarakteristieken.

De tweede aanpassing is een voorlichtingsmodule ten aanzien van gezonde voeding, waarbij gebruik gemaakt wordt van voorlichtingsboeken met plaatjes eveneens ontwikkeld door de Nederlandse Hartstichting. Als derde aanpassing is een fitness-module ontwikkeld om het belang van regelmatige lichamelijke beweging (na ontslag) over te brengen. Deze module heeft tevens het doel om angst bij de patiënt en zijn familieleden te verminderen en het vertrouwen in de fysieke mogelijkheden van de patiënt te verbeteren. Daarom worden gezins- en of familieleden expliciet uitgenodigd bij deze module. De vierde aanpassing is het gestandaardiseerd gebruik maken van professionele tolken via het Tolkencentrum. De vijfde en laatste aanpassing is het gebruik van meer en langere consulten om een beter begrip te krijgen van de ideeën van de patiënt over zijn ziekte en om meer kennis over de ziekte en de gevolgen daarvan over te dragen aan de patiënt.

#### ONDERZOEKSOPZET

Om de ervaringen en tevredenheid van patiënten en therapeuten met het aangepaste hartrevalidatieprogramma te achterhalen zijn er interviews gehouden met patiënten met Turkse (N=4) en Marokkaanse achtergrond (N=4). Ter vergelijking zijn autochtone patiënten (N=3) geïnterviewd. Tevens zijn fysiotherapeuten (N=3) en maatschappelijk werkers (N=2) van het behandelteam geïnterviewd. Alle patiënten hebben het (aangepaste) hartrevalidatieprogramma in het revalidatiecentrum doorlopen. De karakteristieken van de geïnccludeerde patiënten kunt u vinden in tabel 1. De patiënten waren gemiddeld 56 jaar oud en verbleven gemiddeld sinds 29 jaar in Nederland. De interviews met patiënten zijn op 1 na allemaal met

een professionele tolk gehouden. Alle interviews zijn gecodeerd en vervolgens geanalyseerd aan de hand van de volgende thema's: therapeut-patiënt interactie, verklarend model van patiënt en therapeut ten aanzien van oorzaak en behandeling van hartziekten, rol van de familieleden in de behandeling, leefstijl veranderingen en tevredenheid over het resultaat van de behandeling. De analyse is gedaan door de methode van constante vergelijking<sup>3</sup> ter ontwikkeling van hypothesen die gedurende verdere dataverzameling zijn getest. Er is daarbij gebruik gemaakt van Atlas-Ti software ([www.atlasti.com](http://www.atlasti.com)) om stukken tekst te kunnen coderen en te analyseren. Overeenkomstige codes binnen een interview zijn vergeleken en vervolgens is gekeken naar dezelfde codes uit andere interviews om te zoeken naar overkomsten, verschillen en structuren daar binnen.

#### UITKOMSTEN

Deze studie heeft laten zien dat aanpassingen aan het cardiorevalidatieprogramma, die tot doel hadden de behandeling beter te laten aansluiten bij patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond, zinvol zijn. De ziektesymptomen en klachten van patiënten zijn verminderd en patiënten hebben veranderingen in hun leefstijl geïmplementeerd in hun dagelijks leven om de kans op een recidief van de hartklachten te verminderen. Patiënten zijn gestopt met roken, het merendeel van de patiënten heeft het gebruik van vet en suiker in de dagelijkse voeding verminderd en zijn meer lichamenlijk actief geworden. De geïnterviewde patiënten waren tevreden over het gebruik van professionele tolken en de communicatie met de therapeuten in het algemeen. Patiënten hadden door het structureel gebruik van professionele tolken

de mogelijkheid om nadere uitleg te vragen wanneer ze iets niet begrepen, dit heeft bijgedragen aan een beter begrip van de oorzaak en de behandeling van hun klachten. Therapeuten hebben ervaren dat de lengte en het aantal consulten, het structureel gebruik van professionele tolken en (audio) visueel voorlichtingsmateriaal hebben bijgedragen aan het behalen van de behandel doelstellingen van patiënten. De aanpassingen hebben er volgens de therapeuten voor gezorgd dat patiënten beter de oorzaak en behandeling van hun klachten zijn gaan begrijpen en als gevolg daarvan de noodzaak van leefstijlveranderingen. Deze studie laat zien dat deelname aan een aangepast cardiovalidatieprogramma door patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond lijkt bij te dragen aan het hierboven besproken proces van proto-professionalisering. Het verklarend model van patiënten ten aanzien van de oorzaak en de behandeling van hun ziekte is opgeschoven in de richting van het verklarend model van het behandelteam en heeft daardoor bijgedragen aan het succesvol doorlopen van het revalidatieprogramma.

Bij patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond was er echter sprake van een beperkte voorzetting van dagelijkse lichamelijke beweging of sport. Deze beperkte voortzetting van lichamelijke beweging lijkt te worden beïnvloed door lange perioden van verblijf in het land van herkomst en het gebrek aan geschikte sportvoorzieningen in de woonomgeving van de patiënt. Bovendien hebben veel oudere allochtone patiënten, voornamelijk vrouwen, geen of beperkt onderwijs in lichamelijke beweging of sport gehad en daarom is lichamenlijk actief zijn minder vanzelfsprekend.<sup>4,5</sup> Een beperkte deelname en betrokkenheid van familieleden van de patiënt bij de verschillende behandelmodules is zowel door autochtone als door allochtone patiënten gerapporteerd. Andere studies hebben eveneens laten zien dat familie- en/of gezinsleden van patiënten maar beperkt betrokken zijn bij het revalidatieproces.<sup>6,7</sup> Wanneer familieleden niet betrokken zijn en ze niet geïnformeerd worden of de noodzakelijke kennis ten aanzien van leefstijlverandering hebben kan dit belemmerend werken voor de patiënt om een gezonder leefgedrag te ontwikkelen.<sup>8</sup>

Concluderend kan worden gesteld dat het mogelijk is om een hartrevalidatieprogramma aan te pas-

sen met aanvullende modules en strategieën om de zorg beter te laten aansluiten bij patiënten met een niet-Nederlandse achtergrond. Deze aanpassingen hebben als gevolg van een beter begrip van de oorzaak en de daarbij behorende revalidatiebehandeling geleid tot noodzakelijke leefstijlveranderingen bij patiënten. Bovendien waren de patiënten tevreden over de geleverde zorg. Er zijn verbeteringen nodig in de voorzetting van lichamelijke beweging na ontslag en er is een grotere betrokkenheid van familieleden bij het veranderen van leefstijlen van patiënten nodig.

## REFERENTIES

1. Evangelista LS, Shinnick MA. What do we know about adherence and self-care? *J Cardiovasc Nurs* 2008 May;23(3):250-7.
2. Deaton C. Outcome measurement: self-management in heart failure. *J Cardiovasc Nurs* 2000 Jul;14(4):116-8.
3. Boeije H. A Purposeful Approach to the Constant Comparative Method in the Analysis of Qualitative Interviews. *Quality & Quantity* 2002;36(4):391-409.
4. Eyler AA, Matson-Koffman D, Vest JR, Evenson KR, Sanderson B, Thompson JL, et al. Environmental, policy, and cultural factors related to physical activity in a diverse sample of women: The Women's Cardiovascular Health Network Project-summary and discussion. *Women Health* 2002;36(2):123-34.
5. Gadd M, Sundquist J, Johansson SE, Wandell P. Do immigrants have an increased prevalence of unhealthy behaviours and risk factors for coronary heart disease? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2005 Dec;12(6):535-41.
6. Ven van de L. Allemaal individuen, De revalidatie van Turkse, Marokkaanse en Nederlandse revalidanten. *Heerlen: IRV*; 2005.
7. Sturkenboom I, Dekker J, Scheppers E, van Dongen E, Dekker J. Healing care? Rehabilitation of female immigrant patients with chronic pain from a family perspective. *Disabil Rehabil* 2007 Feb 28;29(4):323-32.
8. Gerards FM. Een model voor patiëntenvoorlichting in de fysiotherapie praktijk. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie* 1991;101(9):203-7.

## Correspondentie

Dr. Maurits Sloots, ergotherapeut  
 Reade, centrum voor revalidatie en reumatologie  
 Postbus 58271  
 1040 HG AMSTERDAM

## Twaalf vragen aan de hoogleraar

# Interview met prof. dr. J.S. Rietman

L. Heijnen

In deze rubriek wordt een van de hoogleraren in de Revalidatiegeneeskunde geïnterviewd, om enerzijds persoonlijke opvattingen en ambities van de hoogleraar te achterhalen en anderzijds om na te gaan welke richting ons vak in zou moeten slaan volgens de mening van de hoogleraar. Dit maal is het de beurt aan prof. Dr. J. (Hans) S. Rietman, hoogleraar aan de Universiteit Twente (UT) en wetenschappelijk directeur van Roessingh Research en Development (RRD).

### 1. Wat heeft je doen besluiten om te specialiseren in het vak revalidatiegeneeskunde?

"Ik wilde aanvankelijk fysiotherapeut worden en kreeg in het tweede jaar een gastcollege van een revalidatiearts van het Roessingh. Toen is eigenlijk het enthousiasme voor de revalidatie al ontstaan. In het vierde jaar van de opleiding kreeg ik het gevoel dat ik naast de fysiotherapie er iets bij moest gaan doen. Ik dacht toen aan revalidatiegeneeskunde en werd in een keer ingeloot voor geneeskunde in Groningen. Ik heb in het tweede jaar zelfstandig een cursus *Houding en bewegingsonderzoek* voor studenten opgezet. Deze bleek populairder dan het officiële practicum van de vakgroep chirurgie. Die hebben me daarom als studentenassistent ingehuurd om de cursus voor hen te organiseren. Ik heb dat samen met Albert Scherpbier (nu hoogleraar medisch onderwijs in Maastricht) gedaan en enorm veel geleerd. Tijdens mijn co-schappen liep ik stage op de dwarslaesieafdeling bij Dineke Mulder. Dat vond ik geweldig en daarmee was mijn keuze voor het vak definitief gemaakt. Na mijn artsexamen heb ik eerst een jaar als anios neurologie gewerkt als voorbereiding op de specialisatie revalidatiegeneeskunde in Groningen."

### 2. En waarom ben je hoogleraar in Twente geworden en wat houdt je huidige functie in?

"Het is een unieke plek: medisch hoogleraar aan een 'technische' universiteit met de mogelijkheid van onderzoek naar 'technische' aspecten toepasbaar in de revalidatiegeneeskunde. Toen ik in 2005 gevraagd werd moest ik alleen over de woonplaats nadenken maar ik kan je zeggen dat het goed wonen is in Enschede."



Prof. dr. J.S. Rietman.

Mijn collegae hoogleraren zijn allemaal verbonden aan een Universitair Medisch Centrum. Ik ben als hoogleraar Revalidatiegeneeskunde en Technologie verbonden aan de UT en sinds 2007 wetenschappelijk directeur van RRD. Die andere setting bepaalt tevens een andere werkinvulling. Daarnaast doe ik als revalidatiearts ook wat ik leuk vind: twee dagen patiëntenzorg in Medisch Spectrum Twente. Op die locatie ben ik tevens opleider."

### 3. Wat is voor jou het verschil tussen de UT en de UMC's?

"Allereerst heeft de UT geen medische faculteit. Nu wel een opleiding Technische Geneeskunde maar ook daar worden geen artsen opgeleid. Het grootste deel van de studenten aan de UT wordt opgeleid tot ingenieur of technisch geneeskundige. Er zijn in tegenstelling tot een UMC bijna geen medisch hoogleraren of docenten. Ik geef nu vrij veel onderwijs aan master studenten biomedische technologie en het valt me op dat ingenieurs steeds op zoek zijn naar nieuwe oplossingen. Ze zijn haast blij met een probleem want dat kunnen ze dan weer oplossen. Artsen zijn wat

terughoudend, staan met beide benen op de (zorg) grond en zijn naar mijn mening vaak te sceptisch over nieuwe ontwikkelingen. Ik ben daar natuurlijk ook een beetje mee besmet maar zie het toch als mijn taak om de resultaatgerichte ingenieurs die steeds iets nieuws willen en de dokters die innovaties in het belang van de patiënt moeten implementeren tot elkaar te brengen. Veel studenten biomedische technologie doen overigens hun masteropdracht bij RRD. Gelukkig heeft het Roessingh een medische staf en andere behandelaars die gewend zijn aan onderzoek met technische innovaties.

Een ander verschil betreft RRD, tegenwoordig een onderzoeksinstituut met ca. 50 fte personeel. Als directeur van RRD kan ik voor de financiering niet terugvallen op een eerste geldstroom, ca. 90% van onze omzet wordt vanuit projecten gefinancierd. Het is onder andere mijn taak, samen met het MT en de senioronderzoekers, om projectfinanciering binnen te halen. Het structurele deel van de financiering wordt op dit moment opgebracht door het Roessingh. Gezien de kortingen binnen de zorg komt ook deze financiering natuurlijk onder druk te staan. Dit vormt naar de toekomst enige onzekerheid. Wij zijn op dit moment druk doende om deze risico's te spreiden."

#### *4. Wat is volgens jou de essentie van ons vak en waar in onderscheidt het zich van andere specialismen?*

"Wij doen veel diagnostiek naar de functionele mogelijkheden van de patiënt, terwijl andere specialismen zich veelal tot diagnostiek en behandeling op stoornisniveau beperken. Wij kijken welke middelen er nodig zijn om de patiënt te helpen terug te keren in de maatschappij. Dat hiervoor meerdere contacten met de patiënt en andere (para)medische disciplines nodig zijn spreekt mij zeer aan."

#### *5. Welke persoonlijke ambities heb je voor de komende periode?*

"Als hoogleraar en directeur van RRD wil ik lijn en samenhang brengen in de kennisontwikkeling en het fundamenteel onderzoek van de Universiteit van Twente en het innovatieonderzoek van RRD. Dit laatste levert producten en diensten op voor de revalidatiegeneeskunde en het zorgveld die geïmplementeerd moeten worden. Mijn rol bij de implementatie zie ik in het bevorderen van de communicatie en de samenwerking met de vele externe partijen. Daarnaast moet ook onderzoek op het gebied van implementatie ontwikkeld worden. Een voorbeeld: hoe worden in de toekomst robot-ondersteunde therapie of telemedicine diensten gefinancierd? In de DBC-structuur? Als dit geheel goed staat in Twente ben ik redelijk tevreden.

#### *6. Wetenschap is een belangrijke pijler van een specialisme. Waar moet volgens jou het wetenschappelijk onderzoek zich in de komende jaren op richten?*

"Het probleem van de nabije toekomst wordt mismatch tussen de grote groep chronische zieken en het tekort aan medewerkers in de zorg. Er moet dus meer gedaan worden met minder mensen. Dat kan met ondersteuning van technologie. RRD doet toekomstgericht onderzoek naar toepassingen van telemedicine en revalidatietechnologie. We overleggen ook met zorginstellingen buiten de specialistische revalidatiegeneeskunde en ik zie dit in de toekomst alleen maar toenemen."

#### *7. Welke rol speelt de industrie en welke de wetenschap in de technische vernieuwingen en kunnen deze samengaan?*

"De UT doet meer het fundamentele onderzoek, de ingenieurs bieden oplossingen aan in de vorm van een model of prototype. Wij verrichten dan vaak de benodigde pilotstudies met een dergelijk prototype. Samenwerking met het bedrijfsleven is essentieel om een marktrijp product te ontwikkelen. Dit wordt gedaan in samenwerking met (kleine) spin-off bedrijven. Daarna wordt contact gelegd met grote bedrijven die het product wereldwijd in de markt kunnen zetten. RRD fungeert als link tussen de Universiteit, de patiëntenzorg en het bedrijfsleven. Om ieders belangen te waarborgen worden bij aanvang duidelijke contracten opgesteld. Daarin wordt het recht om alles te mogen publiceren, het intellectual property en mogelijk te verwachten patenten vastgelegd. Maar duidelijk is dat technische ontwikkelingen niet geïmplementeerd kunnen worden zonder een industrie die deze ontwikkeling produceert."

#### *8. Van welke technische vernieuwingen verwacht je in de komende periode een doorbraak?*

"Binnen de revalidatiegeneeskunde maar ook voor de care worden robotica en telemedicine applicaties belangrijk. Telemedicine met name omdat patiënten in de toekomst sneller naar huis zullen gaan. Ze willen ook graag, indien mogelijk, thuis revalideren of herstellen. Er is dan een tekort aan zorgpersoneel. Dit tekort kan worden ondervangen door op een goede wijze telemedicine applicaties toe te passen zoals dat nu al mondjesmaat gebeurt. En dan bedoel ik zowel in diagnostische zin als therapeutisch. Een voorbeeld daarvan is de ontwikkeling van een online conditio-coach waar oefenprogramma's op maat online worden aangeboden aan COPD (chronic obstructive pulmonary disease) of CLRP (chronisch lage rugpijn) patiënten en waarbij feedback kan worden gegeven op bijvoorbeeld de uitvoering van de oefeningen.

De revalidatietechnologie heeft drie lijnen: ATD, AAD en bewegingsregistratie

De ATD (actieve therapeutische devices) richt zich op onderzoek met betrekking tot het ontwikkelen en klinisch toepassen van robotica en virtual reality, eventueel in combinatie met electrostimulatie. De ontwikkeling van een simpele robot die gewrichtsondersteuning biedt kost al snel tien jaar. Zes tot acht jaar voor het uitontwikkelen van een werkend prototype. Daarna het inschatten van marktkansen en nog twee tot drie jaar voor de verdere vertaling naar een marktmodel. Het RRD doet veel pilotstudies met patiënten. Vervolgonderzoek bij grotere groepen moet nog op gang komen. Ik merk na enige aarzeling bij zorgprofessionals nu toch ook veel enthousiasme. Ik probeer te stimuleren. Wij werken op een natuurlijke manier samen met het Roessingh, maar hebben ook anderen nodig. In het ROBAR project werken we samen met Revalidatie Nederland: zeven revalidatiecentra doen mee aan het onderzoek naar robotondersteunde armrevalidatie.

AAD (actieve assisted devices) omvat onderzoek naar intelligente protheses met een microprocessor, naar de aansturing en feedback van myo-electrische protheses, het voordeel van power assisted rolstoel voor schouderbelasting.

Binnen de bewegingsregistratie wordt natuurlijk gebruik gemaakt van ganganalyse maar ook zijn we bezig met het ontwikkelen van een instrument dat spasticiteit op een meer objectieve manier kan meten dan de huidige subjectieve schalen. Tevens is de ambulante bewegingsregistratie een belangrijk onderzoekstopic."

*9. Welke maatschappelijke en politieke ontwikkelingen zie je? Waar moet het specialisme revalidatiegeneeskunde de komende jaren rekening mee houden?*

"De revalidatiegeneeskunde zal meer concurrentie krijgen vanuit de zorghoek (verpleeghuizen en dergelijke). Ook zullen er meer grote paramedische praktijken komen die een deel van de revalidatiebehandeling dicht bij huis kunnen leveren. Ik verwacht dus dat er op termijn minder revalidatiecentra zullen blijven bestaan. De zogenaamde zorgketen zal steeds belangrijker worden waarbij we dan mogelijk niet meer spreken van een keten maar van sterk samenwerkende instellingen die mogelijk zelfs onder hetzelfde dak huizen. Het is mijns inziens zaak dat de revalidatiegeneeskunde zich een prominente rol binnen dit zorgpalet aanmeet. En dat kan ook omdat we expertise bezitten op juist die aspecten waar in de toekomst behoefte aan is. Namelijk de patiënt zo veel mogelijk autonoom laten functioneren in zijn of haar thuissituatie. Die uitdaging moeten we mijns inziens aangaan."

*10. Revalidatiegeneeskunde is een breed specialisme. Discussies over de grenzen van het vak vinden moeizaam plaats. Is dat een kwestie van bescheidenheid of weten we zelf niet waar het vak voor staat?*

"Ik vind dat we het helemaal niet over de grenzen moeten hebben. We moeten de revalidatiefilosofie volgens het ICF model steeds meer uitdragen naar andere doelgroepen. Want het model van herstel en participatie is veel breder toepasbaar dan alleen in de specialistische revalidatiegeneeskunde. Dit is wat onder de internationale term 'Rehabilitation' verstaan wordt. Wanneer we die consultatieve functie goed uitvoeren, blijft ook onze expertise in de revalidatiegeneeskunde in engere zin gewaarborgd."

*11. In het Roessingh en de twee ziekenhuizen worden artsen opgeleid tot revalidatiearts. In welk opzicht onderscheidt dit opleidingscircuit zich van de andere circuits?*

"Gezien het landelijk vastgestelde opleidingsplan 'Beter' zijn er gelukkig veel overeenkomsten tussen de opleidingscircuits. Een verschil zit in de opzet en keuze van het verplichte onderzoek. Nadat de aios in het eerste jaar geïnventariseerd heeft welk onderwerp op het gebied van revalidatietechnologie of telemedicine hem of haar aanspreekt, schrijft men in het tweede jaar een eventueel benodigd METC protocol. In het derde jaar wordt gedurende een half jaar 50% van de werktijd aan het onderzoek besteed. Het feit dat wij deze meer technische onderzoekslijnen hebben is voor sommige aios de specifieke reden om bij ons naar een opleidingsplaats te solliciteren."

*12. Moet het NTR zich ontwikkelen tot een peer reviewed wetenschappelijk tijdschrift?*

"Ik vind de ambitie van de redactie om de kwaliteit nog verder te verbeteren uitstekend. Overigens vind ik de kwaliteit al veel beter dan in het verleden. Ik zou echter ook het laagdrempelige karakter willen behouden voor publicaties van bijvoorbeeld de assistenten. Makkelijk toegankelijk met artikelen die de kwaliteit van het werkveld hoog houden en met een klinische boodschap op het gebied van implementatie."

# Jaarverslag 2010 Werkgroep Neuromusculaire aandoeningen

De werkgroep neuromusculaire aandoeningen heeft als doel de verbetering van de kwaliteit van de revalidatiezorg in de breedte aan mensen met een neuromusculaire aandoening. Ruim 78 revalidatieartsen, werkzaam op 39 revalidatieinstellingen verspreid over heel Nederland zijn lid van deze werkgroep. Men vergadert drie maal per jaar. De werkgroep is geaccrediteerd door de Nederlandse Vereniging voor Revalidatieartsen (VRA) en werkt nauw samen met de patiëntenorganisatie Vereniging Spierziekten Nederland (VSN). Deze samenwerking resulteert in een breed scala aan activiteiten op meerdere terreinen.

In dit jaarverslag zijn de belangrijkste activiteiten van de werkgroep van het afgelopen jaar kort verwoord.



## ONTWIKKELING EVIDENCE BASED RICHTLIJN VOOR HET GUILLAIN-BARRÉ SYNDROOM

In 2010 is de evidence based multidisciplinaire richtlijn voor patiënten met het Guillain-Barré syndroom opgeleverd. De richtlijn is gepresenteerd in een minisymposium.

De VRA en de VSN zijn samen eigenaar van deze richtlijn.

## BEHANDELKADER REVALIDATIE BIJ NEUROMUSCULAIRE AANDOENINGEN

Er is door een subcommissie van de werkgroep gewerkt aan het opstellen van een behandelkader revalidatie bij neuromusculaire aandoening bij volwassenen. Het is de bedoeling dat dit behandelkader ook zal dienen als toetsingsinstrument voor de Revalidatie Advies Centra (RAC's). Oplevering van het behandelkader wordt verwacht in 2011.

## MOTOR FUNCTION MEASURE

De implementatie van de Motor Function Measure, een functionele test voor spierziekten, wordt gecoördineerd vanuit het UMC Radboud in Nijmegen. Er zijn overal in het land scholingen georganiseerd waar-

aan door therapeuten van een groot aantal RAC's is deelgenomen.

## CQ-INDEX

De werkgroep werkt mee aan de ontwikkeling van een Consumer Quality index voor spierziekten. Deze vragenlijst wordt door Nivel en VSN samen ontwikkeld onder coördinatie van het CKZ (Centrum Klantervaring Zorg) en beoogt de cliënttevredenheid te toetsen.

## PROJECT 'SPREEKKAMER VAN DE TOEKOMST'

De werkgroep neemt deel in het VSN-project 'Spreekkamer van de toekomst', dat beoogt jongeren de vaardigheden bij te brengen om zelf actief partij te worden in de arts-patiëntrelatie en zo het heft meer in eigen handen te nemen waar het gaat om de individuele zorg voor de eigen spierziekte en de daaruit voortvloeiende problemen.

## ZORGINKOOP VANUIT HET PERSPECTIEF VAN DE PATIËNT

Twee revalidatiecentra, de VSN en de zorgverzekeraar Menzis hebben de handen ineen geslagen. Doel was de zorg beter te laten aansluiten bij de wensen en behoeften van de patiënt. Op basis van spiegelbijeenkomsten met patiënten zijn verbeterplannen geformuleerd. Dit is het afgelopen jaar door revalidatiecentrum 't Roessingh te Enschede ingevoerd.

## DESKUNDIGHEIDSBEVORDERING

Op de reguliere vergaderingen van de werkgroep zijn verschillende presentaties gehouden. Een greep uit de onderwerpen: Cognitieve problemen bij NMA, osteoporose bij Duchenne, onderzoeksvorstel MRI bij Duchenne, Afdeling voor Ademhalingsondersteuning Groot-Klimmendaal, transitie, dysfagie bij bulbaire zwakte.

## INFORMATIE VOOR PATIËNTEN

Revalidatieartsen hebben op de patiëntendagen van de VSN veelvuldig lezingen gehouden voor patiënten met een spierziekte. Diverse revalidatieartsen zijn tevens medisch adviseur van diagnosegebonden werkgroepen van de VSN en hebben in die hoedanigheid diverse activiteiten voor de leden van de VSN uitgevoerd.

**SAMENSTELLING BESTUUR**

**Voorzitter R.F. Pangalila**, revalidatiearts Rijndam  
Revalidatiecentrum Rotterdam

**Vice-voorzitter N. van Warmenhoven**, revalidatiearts  
Rijnlands revalidatiecentrum Leiden/LUMC

**J.M.P.I. van Haelst**, revalidatiearts revalidatiecen-  
trum Tolbrug (tot jan 2011)

**E. Kruitwagen**, revalidatiearts de Hoogstraat/UMCU  
Utrecht

**R. van Vliet**, revalidatiearts revalidatiecentrum Het  
Roessingh Enschede

**Secretaris A.M.C. Horemans**, beleidsmedewerker  
Vereniging Spierziekten Nederland

## Dynasplint® dynamische neurologische spalken.



Voor patiënten met: CVA, MS, Hersenletsel, Ruggenmerg-  
letsel, Cerebrale Parese, Spina Bifida en andere neurologische  
aandoeningen. Voor volwassenen, kinderen en baby's.

Een Dynasplint Neurologische Spalk kosteloos 30 dagen  
proberen? Neem contact met ons op:



[www.dynasplint.nl](http://www.dynasplint.nl)

Dynasplint Europe,  
De Koumen 82, 6433 KE HEERLEN  
Tel. 045-5230418  
Email: [info@dynasplint.nl](mailto:info@dynasplint.nl)

# Revalidatiegeneeskundige expertise in de CVA keten

## Voor iedere CVA-patiënt de juiste expertise en de juiste intensiteit

De CVA werkgroep van de Vereniging voor Revalidatieartsen (WCN), wil de zorg rondom iedere individuele CVA-patiënt in samenwerking met neurologen en specialisten ouderengeneeskunde, zodanig organiseren dat de best mogelijke revalidatie gegarandeerd is. Daarmee wil de WCN richting geven aan het revalidatiebeleid in ziekenhuizen, verpleeghuizen, revalidatiecentra en in de eerste lijn. De WCN is een voorstander van het organiseren van de revalidatiezorg voor CVA-patiënten in een zorgketen waarbij de verantwoordelijkheden van elke partner binnen de keten duidelijk beschreven zijn.

De revalidatiegeneeskunde heeft een belangrijke rol bij verbetering van de CVA-zorg onder andere door wetenschappelijk onderzoek en innovaties. De WCN ziet het als haar taak om te zorgen dat kennis en innovaties worden verspreid in alle CVA ketens in Nederland, onder andere via actieve deelname aan 'Kennissnetwerk CVA NL'. De WCN ondersteunt de Nederlandse CVA patiëntenvereniging en hecht belang aan de ervaring en kennis van patiënten en hun naasten.

Door het steeds sneller overplaatsen van patiënten, met het ontbreken van herbeoordelingen en onvoldoende regie in de keten, ontberen patiënten steeds vaker een optimale revalidatiebehandeling.

De WCN wil graag een voorstel lanceren waarbij de revalidatiearts de regie voert over het revalidatieproces in de keten. Hij/zij is deskundig in het stellen van de functionele prognose, beschikt over een brede kennis omtrent de revalidatiegeneeskundige behandel mogelijkheden en is (klinisch en poliklinisch) werkzaam in zowel het ziekenhuis als het revalidatiecentrum. Bovendien is de revalidatiearts consultant in het verpleeghuis. Ook na jaren kan nog terugverwezen worden naar zijn/haar polikliniek.

### HOE ZOU DE REVALIDATEGENEESKUNDIGE ZORG ER UIT MOETEN ZIEN?

#### Revalidatie geneeskundige expertise in het ziekenhuis

De revalidatiearts is de regisseur van het revalidatieproces. Deze heeft een samenwerkingsrelatie met behandelteam in het ziekenhuis, de eerste lijn en met het verpleeghuis. De revalidatiearts is betrokken bij iedere

CVA-patiënt. Dat kan door de patiënt zelf in consult te zien of door actief mee te denken over het behandel- en ontslagbeleid. Binnen 2 tot 5 dagen na het ontstaan van de beroerte wordt een functionele prognose geformuleerd. Hierbij wordt de informatie van het behandelteam (klinimetric, bij voorkeur de 'Beslislulp Beroerte') betrokken. De revalidatiearts brengt advies uit aan de neuroloog over het ontslagbeleid en de vervolgbehandeling. Hierbij wordt rekening gehouden met persoonlijke (onder andere levensfase en comorbiditeit) en contextuele factoren (sociale netwerk) van de patiënt. Vitaal/goed belastbaar, kwetsbaar/bepoort belastbaar én enkelvoudige of meervoudige problematiek zijn factoren die zwaar wegen bij keuze tussen specialistische of geriatrische revalidatie, indien patiënt nog intramurale zorg nodig heeft.

Indien de CVA-patiënt naar huis kan worden ontslagen, ziet de revalidatiearts of de CVA-verpleegkundige (met terugkoppeling naar de revalidatiearts) patiënt en naaste 4 tot 6 weken na ontslag terug. Cognitieve, motorische en sociale problemen worden systematisch in kaart gebracht. Er kan zonodig verwezen worden naar een multidisciplinair CVA-team (ziekenhuis, verpleeghuis of revalidatiecentrum).

#### Revalidatie geneeskundige expertise binnen het verpleeghuis

Alle patiënten die naar het verpleeghuis worden ontslagen voor 'geriatrische revalidatie' of voor overbrugging in afwachting op overplaatsing naar een revalidatiecentrum, hebben recht op een herbeoordeling. Rond de vierde week na overname uit het ziekenhuis beoordeelt de specialist ouderengeneeskunde samen met de revalidatiearts of de geboden revalidatiezorg passend is. Dat kan het best door een geformaliseerde samenwerking tussen specialist ouderengeneeskunde en revalidatiearts. De revalidatiearts kan de diagnostiek en prognostiek voortzetten (herhalen), specifieke expertise uit het revalidatiegeneeskundige team inbrengen en/of revalidatietechnische kennis toevoegen aan de geriatrische revalidatiebehandeling en medewerkers scholen (in activerende en doelgerichte revalidatie).

#### Expertise in het revalidatiecentrum

Voor een deel van de CVA-patiënten (en hun naasten)

bestaat de noodzaak voor intensievere en specialis- tische revalidatiegeneeskundige zorg. De behande- lingen zijn vaak complex: afasietraining, spasticiteit- behandeling, arm/handtraining, cognitieve training, gedragsmatige behandeling, arbeidsrevalidatie, seksuele begeleiding en partnerbegeleiding. Ook hier wordt rond de vierde week opnieuw beoordeeld of aan patiënt wel de juiste zorg geboden kan worden en of patiënt niet overvraagd wordt. Bij minder belast- bare patiënten wordt expertise van de specialist ouderengeneeskunde gevraagd.

Patiënten kunnen ook vanuit het verpleeghuis voor een kortdurende behandeling worden opgenomen in een revalidatiecentrum. Dat kan om een deelvraag te beantwoorden (bijvoorbeeld cognitieve diagnostiek met behandeladvies) of om een bepaald doel te beha- len (bijvoorbeeld mobiliteitsverbetering door middel van spasticiteitsbehandeling en loopbandtraining) waarna de patiënt weer wordt teruggeplaatst naar het verpleeghuis.

#### Revalidatie geneeskundige expertise in de chroni- sche fase

De WCN vindt het belangrijk dat er in de chronische fase na een CVA terugverwezen wordt naar het (po- liklinische) revalidatieteam in het ziekenhuis, revali- datiecentrum of verpleeghuis. Revalidatiezorg staat nu nog te vaak te boek als iets dat alleen kort na het CVA aan de orde is. Maar juist in een latere fase kun-

nen er nieuwe problemen ontstaan of al bestaande problemen veel meer op de voorgrond treden zoals spasticiteit, relationele en gezinsproblemen, ver- moeidheid en problemen bij de dagbesteding (arbeid, sport). Revalidatieteams hebben hier specifieke behandelmodules voor ontwikkeld.

#### SAMENVATTEND

De WCN is van mening dat de revalidatiearts een centrale rol heeft bij de beoordeling van het aange- wezen revalidatietraject van CVA-patiënten in de acute, subacute/revalidatie én chronische fase.

De logistieke vormgeving hiervan is het beste als de revalidatiearts:

- de regie over de revalidatie van CVA-patiënten voert in het ziekenhuis;
- functionele prognose stelt 2 tot 5 dagen na CVA en herbeoordeelt 4 weken na CVA;
- een centrale rol speelt in de behandelketen voor CVA patiënten.

De keten functioneert het beste als er:

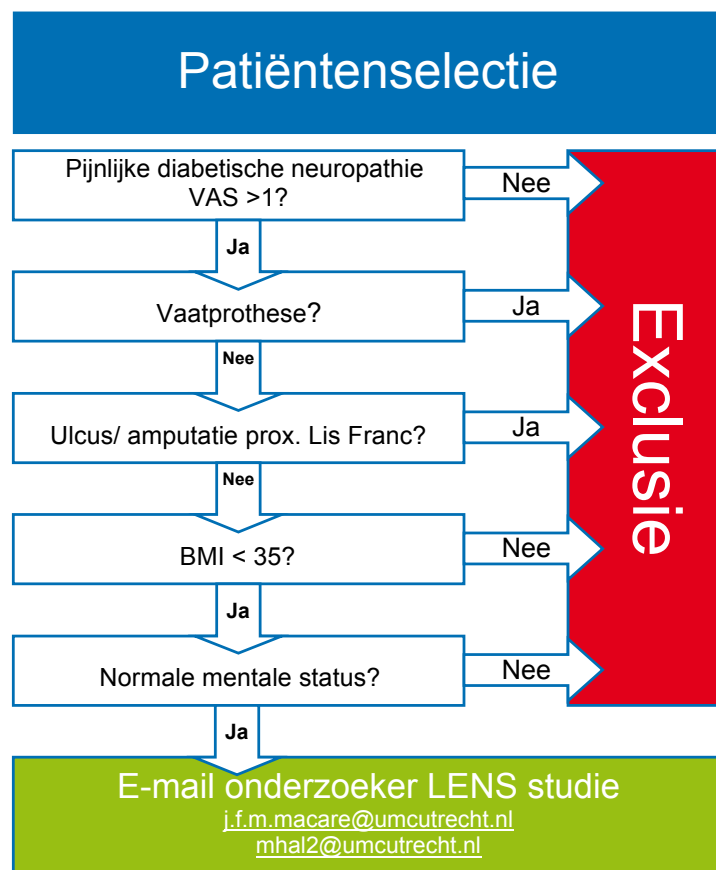
- een intensieve drempelloze samenwerking is tus- sen de zorgaanbieders met de mogelijkheid van snelle en ook korte overnames;
- alle noodzakelijke revalidatiemogelijkheden worden geboden in de keten;
- revalidatie conform de richtlijnen plaatsvindt;
- ook in de chronische fase laagdrempelig gebruik wordt gemaakt van consultatie van multidiscipli- naire CVA-teams.

# Wat is de waarde van chirurgische zenuw decompressie bij patiënten met pijnlijke diabetische polyneuropathie?

J.F.M. Macaré, M. van Hal

De afdeling plastische chirurgie in het UMC Utrecht is, in samenwerking met de afdelingen revalidatiegeneeskunde en interne geneeskunde, na goedkeuring door de Medisch Ethische ToetsingsCommissie, een klinisch wetenschappelijk onderzoek gestart.

Het betreft een studie waarbij de waarde van chirurgische zenuw decompressie bij patiënten met pijnlijke diabetische polyneuropathie wordt onderzocht; de Lower Extremity Nerve entrapment Study (LENS). Voor de uitvoering van dit project is een subsidie toegekend door Fonds NutsOhra.



Symmetrische, perifere polyneuropathie is een veel voorkomende complicatie bij diabetes mellitus.<sup>1</sup> Symptomen die dit ziektebeeld typeren zijn pijn, tintelingen, zwakte en een doof gevoel. Vanwege afgenomen protectieve sensibiliteit neemt het risico op ulceratie en amputatie toe.<sup>2</sup> Momenteel worden patiënten met pijnlijke diabetische polyneuropathie medicamenteus behandeld. Deze behandeling is echter niet voor alle patiënten toereikend en heeft geen effect op het progressieve karakter van deze aandoening.<sup>3</sup>

Uit eerder onderzoek blijkt dat chirurgische decompressie van de zenuwen van de onderste extremiteiten een effectieve interventie is die pijn kan verlichten, sensibiliteit kan verbeteren en ulcera/amputaties kan voorkomen.<sup>4,5,6,7,8</sup> Gerandomiseerde trials naar dit onderwerp zijn tot op heden nog niet uitgevoerd.<sup>8</sup>

42 patiënten met pijnlijke diabetische polyneuropathie zullen worden geïncludeerd. De patiënten zullen op vier verschillende locaties op het onderbeen chirurgische decompressie van de zenuwen ondergaan. Er zal worden gerandomiseerd welke zijde wordt geopereerd. Het contralaterale been zal dienen als controle; 'within patient comparison'. De patiënten zullen 12 maanden postoperatief worden vervolgd, hierna kan de patiënt aan de contralaterale zijde dezelfde ingreep ondergaan. Belangrijke eindpunten van de studie zijn pijn, sensibiliteit, stabiliteit en kwaliteit van leven.

Drs. J.F.M. Macaré, plastisch chirurg, afdeling plastische chirurgie, UMC Utrecht

Drs. M. van Hal, arts-onderzoeker afdeling plastische chirurgie, UMC Utrecht

Wellicht heeft u patiënten die uw poli bezoeken met (al dan niet therapieresistente) pijnlijke diabetische polyneuropathie die in aanmerking komen om mee te doen aan de LENS studie. Bijgevoegd ziet u een stroomdiagram met in- en exclusiecriteria. Heeft u een geschikte patiënt en/of wilt u meer informatie over de LENS studie, neemt u dan contact op met een van de onderzoekers.

## REFERENTIES

1. Dyck P.J. et al. *The prevalence by staged severity of various types of diabetic neuropathy, and nephropathy in a population-based cohort: the Rochester Diabetic Neuropathy Study. Neurology* 43, 817-24 (1993)
2. McNeely M.J. et al. *The independent contributors of diabetic neuropathy and vasculopathy in foot ulceration. How great are the risks? Diabetes Care* 13, 513-21 (1990)
3. Collins S.L. et al. *Antidepressants and anticonvulsants for diabetic neuropathy and postherpetic neuralgia: a quantitative systematic review. J Pain Symptom Manage* 20, 449-58 (2000)
4. Dellon A.L. *Treatment of symptomatic diabetic neuropathy by surgical decompression of multiple peripheral nerves. Plast Reconstr Surg* 89, 689-97; discussion 698-9 (1992)
5. Aszmann O.C. et al. *Results of decompression of peripheral nerves in diabetics: a prospective, blinded study. Plast Reconstr Surg* 106, 816-22 (2000)
6. Wieman et al. *Treatment of hyperesthetic neuropathic pain in diabetics. Decompression of the tarsal tunnel. Ann Surg* 221, 660-4; discussion 664-5 (1995)
7. Wood W.A. & Wood M.A. *Decompression of peripheral nerves for diabetic neuropathy in the lower extremity. J Foot Ankle Surg* 42, 268-75
8. Chaurdy V. et al. *Decompressive surgery of the lower limb for symmetrical diabetic peripheral neuropathy. Cochrane database Syst Rev* CD006152 (2008). Doi:10.1002/14651858.CD006152.pub2

## Correspondentie

Drs. J.F.M. Macaré, plastisch chirurg  
Afdeling plastische chirurgie  
UMC Utrecht  
Postbus 85500  
3508 GA UTRECHT  
E-mail: j.f.m.macare@umcutrecht.nl

Drs. M. van Hal, arts-onderzoeker  
Afdeling plastische chirurgie  
UMC Utrecht  
Postbus 85500  
3508 GA UTRECHT  
E-mail: mhal2@umcutrecht.nl

# Heeft u diabetes?

en

# Heeft u pijn in uw voeten of benen?

Het effect van een operatie van  
de zenuwbanen bij pijn in de  
onderbenen wordt onderzocht in  
de studie LENS

Lower Extremity Nerve entrapment Study

Voor informatie kunt u contact opnemen met:  
Anne Floor Macaré  
UMCU Utrecht 088 7556897  
j.f.m.macare@umcutrecht.nl

# Het Reumahandboek

Het handenteam van Reade, locatie Jan van Breemenstraat Amsterdam, heeft 'Het Reumahandboek' uitgebracht, een basisdocument voor de behandeling van de reumatische hand. Het boek is een complete verzameling van protocollen, oefeningen en achtergrondinformatie voor de behandeling van de reumatische hand.



Het is een uniek, evidence based naslagwerk voor (hand)fysiotherapeuten en (hand)ergotherapeuten, maar zeker ook geschikt voor alle artsen, behandelers en onderzoekers die zorg bieden aan patiënten met reumatische handklachten.

In het boek zijn zowel de conservatieve als post-operatieve behandelprotocollen beschreven van handafwijkingen die voorkomen bij reumatoïde artritis, artrose, diabetes mellitus en overige chronische aandoeningen. Hierbij kunt u denken aan swanneck deformiteiten, tendovaginitis stenosans, carpaal tunnel syndroom en andere veel voorkomende klachten, maar ook de recenter ontwikkelde ingrepen zoals bv PIP-artroplastiek. Naast protocollen vind u ook een uitgebreide handobservatie en meetmethodiek als ook zeer bruikbare handoefeningen, verduidelijkt met fotomateriaal.

De introductieprijs is € 35,-.

Het boek is te bestellen via [handenteam@gmail.com](mailto:handenteam@gmail.com) onder vermelding van naam en (werk)adres.

## CURSUSSEN EN CONGRESSEN

Op **15 april a.s.** organiseert de VRA het Colloquium in kasteel Hoensbroek.

Het najaarscongres van de VRA wordt gehouden op **3 en 4 november 2011** in de Heerlijkheid van Ermelo. 'Cooperation' is het thema van dat congres. Informatie: [www.revalidatiegeneeskunde.nl](http://www.revalidatiegeneeskunde.nl)

Op **25 mei 2011** wordt door de WCN samen met collegae van Verenso het symposium 'Proeftuinen en kruisbestuivingen binnen de CVA-zorg' georganiseerd voor revalidatieartsen en hun collega-specialisten ouderengeneeskunde in RC De Trappenberg, te Huizen.

Op vrijdag **17 juni 2011** kunt u in Emmen deelnemen aan het congres 'Cerebrale Parese, Bewegen en Sport'. Dit congres maakt deel uit van het programma van de side events rondom het wereldkampioenschap CP-voetbal dat van 17 juni tot 1 juli in Drenthe wordt gehouden. Aan dit WK nemen 16 landen deel, waarvan de beste 6 zich kwalificeren voor de Paralympics 2012 in Londen. De werkgroep Bewegen en sport is mede-organisator van dit congres.

Op **1 oktober 2011** organiseert de WCN weer de WCN-dag voor teams gespecialiseerd in CVA-revalidatie. Ditmaal is de locatie Den Bosch. Het thema is 'zelfmanagement'. Geïnteresseerden kunnen zich melden bij mevrouw Gery Bos, RC Tolbrug.

2nd Integrative Course on the Management of Spasticity, Bodrum, Turkije,

**9,10 en 11 oktober**

Organisator: Henk Stam

Informatie: [vitalmed@vitalmedbodrum.com](mailto:vitalmed@vitalmedbodrum.com)

# Subsidieronde 2011 van de Stichting Anna Fonds/NOREF voor onderzoek van het menselijk steun- en bewegingsstelsel

De Stichting Anna Fonds/NOREF/NOREF financiert patiënt-gebonden en fundamenteel onderzoek van afwijkingen en ziekten van het steun- en bewegingsstelsel bij mensen, met name van biomechanische en mechanobiologische aspecten. Speciale accenten liggen op de rol van orthopedie bij artrose, osteoporose, traumatologie, overbelasting en aangeboren afwijkingen.

## SUBSIDIABEL ZIJN AANVRAGEN VOOR VERGOEDING VAN:

1. methodologische ondersteuning
2. vooronderzoek
3. materiële onderzoekskosten
4. salariskosten max 50%

Aanvragen uit orthopedische opleidingsclusters krijgen prioriteit.

Voor onderzoek in ontwikkelingslanden gelden speciale voorwaarden.

## SUBSIDIEOMVANG

De toe te kennen subsidie bedraagt maximaal € 15.000, = per onderzoekproject, dat voor december 2013 afgerond dient te zijn .

## AANVRAAG

Tot 31 maart 2011 via [www.annafonds.nl](http://www.annafonds.nl).

## PROCEDURE

De Wetenschappelijke Adviesraad van het Anna Fonds, bestaande uit zeven deskundigen, beoordeelt de voorstellen en adviseert het Bestuur van Anna Fonds/NOREF bij de toekenning. Het bestuur streeft naar berichtgeving vóór 1 juli 2011.

De leden van de adviesraad zijn werkzaam in de orthopedie, traumatologie, revalidatie, biomedische wetenschap en klinische epidemiologie.



Voor vragen over deze aankondiging:  
[info@annafonds.nl](mailto:info@annafonds.nl)

Namens het Bestuur,  
Prof. dr J.W.W. Coebergh, voorzitter  
Mr J.F.T. van Haaren, secretaris-penningmeester

Adres secretariaat:  
Postbus 1021, 2340 BA Oegstgeest.  
email: [info@annafonds.nl](mailto:info@annafonds.nl)

# Onderzoek naar betere nazorg voor ouderen met een CVA en hun mantelzorger

Een belangrijk knelpunt in de zorg voor oudere CVA-patiënten in Nederland is het gebrek aan goede nazorg na een revalidatiebehandeling in het verpleeghuis. Dit kan ertoe leiden dat de oudere CVA-patiënt vaak onvoldoende in staat is om in de thuissituatie om te gaan met de resterende beperkingen.

Dit heeft ook negatieve gevolgen voor de kwaliteit van leven van de mantelzorger. Het is daarom belangrijk dat de zorg en behandeling, na het ontslag uit het verpleeghuis, thuis worden voortgezet en goed worden afgestemd op de individuele wensen en behoeften van de patiënt en diens mantelzorger. De Universiteit Maastricht heeft, in nauwe samenwerking met Vivre, Adelante Zorggroep en negen andere zorg- en welzijnsorganisaties in Limburg, een nieuw (na)zorgprogramma 'Samen Sterk na een Beroerte' ontwikkeld. Dit programma richt zich op een zo optimaal mogelijk herstel van de individuele CVA-patiënt en ook op een goede begeleiding van de patiënt en diens mantelzorger bij terugkeer in de thuissituatie.

Het programma bestaat uit drie onderdelen, die inhoudelijk worden verzorgd door een transmuraal multidisciplinair team bestaande uit een specialist ouderengeneeskunde (verpleeghuisarts), huisarts, zorgtrajectbegeleider, fysiotherapeut, ergotherapeut, logopedist, diëtist, psycholoog en een welzijnswerker. Het programma duurt 2 tot 6 maanden, afhankelijk van de situatie van de patiënt.

Belangrijke thema's in het programma zijn: werken aan herstel op basis van individueel gestelde revalidatiedoelen, het leren omgaan met beperkingen, het actief zoeken naar oplossingen voor problemen en het uitvoeren van actieplannen.

## HET MAESTRO-ONDERZOEK

MAESTRO staat voor 'Multidisciplinary Aftercare for Elderly with Stroke'. In het MAESTRO-onderzoek zal door de Universiteit Maastricht worden onderzocht



of het nieuwe programma betere resultaten laat zien dan de huidige wijze van zorgverlening.

Het onderzoek vindt plaats binnen 6 verpleeghuizen met een CVA-herstelafdeling. Dit zijn verpleeghuis Klevarie in Maastricht, revalidatiecentrum de Plataan in Heerlen, de Hamboskliniek in Kerkrade, Revalidatieafdeling de Eik (onderdeel van Cicero) in Hoensbroek, zorgcentrum La Providence in Grubbevorst en Behandelcentrum de Hazelaar in Tilburg. Patiënten van deze CVA-afdelingen komen in aanmerking voor het onderzoek als de diagnose CVA is gesteld, zij 65 jaar of ouder zijn en als duidelijk is dat ze na ontslag teruggaan naar de thuissituatie. Deelnemers aan het onderzoek worden door het lot toegewezen aan een groep die het nieuwe programma krijgt aangeboden of een groep die de reguliere zorg ontvangt.

Het onderzoek heeft een totale looptijd van 3 jaar, waarbij naar verwachting eind 2012 de eerste resultaten beschikbaar zullen komen.

Het MAESTRO-onderzoek wordt financieel mogelijk gemaakt door een subsidie van het Nationaal Programma Ouderenzorg (NPO) van ZonMw en is ingebed binnen het Academische Centrum Zorginnovatie Ouderen (ACZIO). Geïnteresseerden kunnen de stand van zaken van het MAESTRO-project blijven volgen via [www.nazorgbijberoerte.nl](http://www.nazorgbijberoerte.nl).

### Contactgegevens MAESTRO-projectteam:

Drs. Tom Vluggen,  
tel. 043-3881730 (di t/m do)  
email: [t.vluggen@maastrichtuniversity.nl](mailto:t.vluggen@maastrichtuniversity.nl)

Dr. Jolanda van Haastregt,  
tel. 043-3882432 (di, do, vr)  
email: [j.vanhaastregt@maastrichtuniversity.nl](mailto:j.vanhaastregt@maastrichtuniversity.nl)

# Eerste kwaliteitscongres van de Orde van Medisch Specialisten

Op 3 november 2010 is het eerste kwaliteitscongres van de Orde van Medisch Specialisten (OMS) gehouden in de Domus Medica in Utrecht. Namens de VRA hebben Peter Koppe (SKMS), Marian Karssemeijer (bestuur met portefeuille kwaliteit) en Rina van Houten (secretaris commissie kwaliteit) dit congres bezocht. Het congres valt samen met het afscheid van Harry van Hulstein als voorzitter van de OMS. In deze Tweet beperken we ons tot een korte toelichting over het inhoudelijke deel van dit kwaliteitscongres.

Het inhoudelijke deel bestaat uit twee delen. Er is een markt waar diverse wetenschappelijke verenigingen een project, bekostigd uit de SKMS-gelden, toelichten. Er zijn geen projecten gezien die interessant zijn voor de VRA. Er zijn diverse workshops waar een aantal wetenschappelijke verenigingen meer uitgebreid hun projecten kunnen presenteren. Interessant zijn de presentaties van de KNO, NIV (internisten) en NOV (orthopeden).

De KNO heeft een eigen WikiMedical opgericht. Dat is een gesloten database voor KNO-artsen met als doel alle kennis van naslagwerken, richtlijnen, protocollen en best practices samen te vatten volgens EBM-criteria en deze ook actueel te houden. Een samenvatting wordt een *lemma* genoemd. De informatie die aangeleverd wordt is gelezen én geschreven door KNO-artsen (i.o). Vanuit de OMS is ondersteuning gegeven aan een methodologische redactie om de kwaliteit van de aangeleverde informatie te borgen. De KNO is nu zo ver dat het schrijven van een bepaald aantal *lemmata* een vereiste is voor de opleiding.

Gezien de breedte van ons vak kan een eigen WikiMedical Revalidatiegeneeskunde zinvol zijn. Het is voor de individuele revalidatiearts niet eenvoudig om van alle richtlijnen, protocollen etcetera op de hoogte te blijven; dit geldt zeker voor de breed georiënteerde ziekenhuis-revalidatieartsen. WeCo en geaccrediteerde werkgroepen kunnen een belangrijke rol spelen bij het opzetten van een WikiMedical. Het kennisportal waar nu hard aan wordt gewerkt, kan een goede voorzet zijn.

De NIV heeft de complicatieregistratie toegankelijk gemaakt via de NIV-website. Ook zijn organisatorische en inhoudelijke aanpak van complicatiebesprekingen beschreven. Voorbeelden van complicaties die tot beleidswijzingen hebben geleid in een vakgroep zijn beschikbaar. Ook is er een online nascholingsprogramma met casuïstiek ontwikkeld ten aanzien van complicatieregistratie. Deze is ook geschikt voor de continue scholing van arts-assistenten. Complicatieregistratie van de VRA staat (nog steeds) in de kinderschoenen. De commissie kwaliteit wacht de resultaten van het landelijke complicatieregistratie project af. Zodra een subcommissie van de commissie kwaliteit met dit project verder gaat, zullen de ervaringen van de NIV meegenomen worden.

De NOV heeft met steun van de SKMS-gelden online richtlijn cursussen ontwikkeld. Doel is te komen tot een beter gebruik van richtlijnen. Via een e-learning module leert en toetst men met de verenigingswebsite de eigen kennis. De e-learning module is geaccrediteerd - bij het behalen van voldoende juiste antwoorden worden accreditatiepunten automatisch bijgeschreven in GAIA.

De VRA werkt aan diverse richtlijnen mee. Ook zijn door andere wetenschappelijke verenigingen ontwikkelde richtlijnen voor ons vak van belang. Met een e-learning module over nieuwe en/of gereviseerde richtlijnen snijdt het mes aan twee kanten: het is implementatie bevorderend én levert accreditatiepunten op. Een interessant gegeven voor de commissie richtlijnen.

Wat ons vooral duidelijk is geworden bij de workshops dat gebruik maken van de website - webbased applicaties veel meer in ons denken én handelen moet komen. Bij het opzetten van welk (kwaliteits)project dan ook, moet eigenlijk als eerste de vraag gesteld worden hoe we de website kunnen benutten om uitkomsten van een project te implementeren.

Peter Koppe  
Marian Karssemeijer  
Rina van Houten

# Dwarslaesierevalidatie kan beter

*Op naar toprevalidatie voor mensen met een dwarslaesie, dat is het motto van het door Dwarslaesie Organisatie Nederland onlangs vastgestelde Meerjarenplan 2011-2014. Internationaal gezien scoort de revalidatie in ons land best goed, maar er zijn bij de dwarslaesierevalidatie ook nog stappen voorwaarts te zetten. Belangrijk aspect hiervan is verdere specialisatie van behandeling, revalidatie en nazorg. Daarbij is ook meer erkenning vereist van de ervaringsdeskundigheid van mensen met een dwarslaesie.*

*De revalidatie begint pas echt na het ontslag uit het revalidatiecentrum. Dan wordt het uiterste gevraagd van mensen met een dwarslaesie en hun levenspartners. Zij moeten hun leven weer op de rails krijgen, medische complicaties voorkomen en gezond zien te blijven. Dit doet een groot beroep op hun vermogen tot zelfmanagement: goed om kunnen gaan met de lichamelijke, psychosociale en maatschappelijke consequenties van de dwarslaesie.*

Het meerjarenplan van de Dwarslaesie Organisatie Nederland, de belangenvereniging van en voor mensen met een dwarslaesie, bevat een ambitieus aantal acties om een verdere verbetering van de dwarslaesierevalidatie te bereiken. Speerpunten zijn:

- Opstellen van de 'Zorgstandaard Dwarslaesie', samen met het Nederlands-Vlaams Dwarslaesie Genootschap (NVDG; de organisatie van en voor professionals werkzaam op gespecialiseerde afdelingen voor dwarslaesierevalidatie).
- Primaire behandeling van mensen met een dwarslaesie tijdens acute ziekenhuisfase uitsluitend in één van de 11 traumacentra in Nederland.
- Noodzakelijke specialisatie van dwarslaesierevalidatie, volgend op de behandeling in het traumacentrum. Dit vergt mogelijk verdere concentratie van de revalidatie van mensen met een dwarslaesie in ons land.
- Onderzoek naar de meerwaarde van realisering van een academisch Dwarslaesie Centrum Nederland, verbonden aan een academisch ziekenhuis en functionerend in een netwerk met de andere gespecialiseerde revalidatiecentra voor mensen met een dwarslaesie. Tevens het instellen van een

(bijzondere) leerstoel Dwarslaesie-revalidatie en de verdere uitbouw van het wetenschappelijk dwarslaesie-onderzoek.

- In de gespecialiseerde revalidatiecentra staat tenminste één ervaringsdeskundige met een dwarslaesie op de loonlijst. Deze functioneert liefst ook als professioneel lid van het revalidatieteam en wordt ingezet bij het lotgenotencontact.
- Dwarslaesie Organisatie Nederland ontwikkelt een actieplan ter bevordering van het vermogen tot zelfmanagement van mensen met een dwarslaesie.
- Betrouwbare en volledige statistieken betreffende het aantal mensen met een dwarslaesie en de complicaties in het leven met een dwarslaesie zijn in ons land niet beschikbaar. Hierin moet met spoed verbetering worden gebracht.
- Toegankelijkheid van openbare gebouwen, OV, openbare ruimtes, woningen etc. schiet voor mensen met dwarslaesie nog vaak tekort. Dwarslaesie Organisatie Nederland wil dat overheid en bedrijfsleven hier meer in investeren.

Enkele cijfers als achtergrond:

- Jaarlijks komen er circa 150 volwassenen bij met een traumatische dwarslaesie (door ongeluk) en ruim 150 volwassenen met een dwarslaesie veroorzaakt door een ontsteking, vasculaire (bloedvaten) stoornis of tumor.
- In ons land zijn er momenteel circa 10.000 mensen met een dwarslaesie. Dit is een ruwe schatting, omdat het met het verzamelen van cijfers (incidentie, oorzaak, nazorg, leefomstandigheden, etc.) over mensen met een dwarslaesie in ons land zeer droevig gesteld is.
- Dwarslaesie Organisatie Nederland telt momenteel circa 1.300 leden.

## MEER INFORMATIE:

Jos Dekkers, Bestuurslid Dwarslaesie Organisatie Nederland  
Tel.: 070-3179624  
jos.dekkers@dwarslaesie.nl

## REACTIE NEDERLANDS VLAAMS DWARSLAESIEGENOOTSCHAP OP PERSBERICHT VAN DE DWARSLAESIE ORGANISATIE NEDERLAND.

Het Nederlands Vlaams Dwarslaesiegenootschap is bijzonder verheugd met de actieve betrokkenheid van de Dwarslaesie Organisatie Nederland in het verder verbeteren van de dwarslaesierevalidatie in Nederland.

Wij bijveren ons al sinds onze oprichting voor het verbeteren van de dwarslaesiezorg in Nederland en waarderen de Dwarslaesie Organisatie Nederland als belangrijkste partner in dit streven.

In goed overleg met de Dwarslaesie Organisatie Nederland richten wij ons dan ook op de uitvoering van het nog in de ALV van 15 april te passeren behandelkader als instrument om deze doelstelling te bereiken. Een adequate spreiding van de gespecialiseerde dwarslaesiebehandeling is een van de elementen die ons daarin ter beschikking staat.

*Namens de NVDG, Tebbe Sluis, secretaris*

# Maurice Maeterlinck en de Mytylscholen

H. Vos-Niël

Honderd jaar geleden ontving Maurice Maeterlinck de Nobelprijs voor Literatuur. Wat heeft literatuur van de vorige eeuw nu te maken met revalidatiegeneeskunde?



De in Gent geboren graaf Maeterlinck (1862-1949) kreeg zijn prestigieuze prijs voor een uitgebreid literair oeuvre van romans, gedichten en toneelstukken. Hiervan bleven twee werken bij een groter publiek bekend: het door Debussy op muziek gezette *Pelléas en Mélisande* en het toneelstuk *l'Oiseau Bleu*. De sterk symbolische stijl met thema's als hoop en liefde sprak kennelijk veel mensen aan. In 1908 werd de *Blauwe Vogel* door niemand minder

dan de beroemde Russische regisseur Stanislavski (nu bij iedere Amsterdammer bekend vanwege het gelijknamige schouwburgcafé) in productie genomen en in Moskou opgevoerd. Later volgden opvoeringen in Parijs, New York en veel andere steden. Het stuk werd ook een aantal malen verfilmd, o.a. met de legendarische Shirley Temple als het meisje Mytyl.

Het verhaal van de *Blauwe Vogel* gaat over de zoektocht van twee arme houthakkerskinderen, Mytyl en haar broertje Tytyl, naar de blauwe vogel van het geluk die hun gehandicapte buurmeisje zou kunnen genezen. Zij vinden de blauwe vogel niet. Maar het

geluk blijkt dicht bij huis te liggen in de gedaante van hun eigen witte duif die ze aan hun buurmeisje geven. Zij geneest, maar niet voordat de duif ook blauw geworden is. Dit verhaal, dat in onze tijd wat moraliserend overkomt, maakte halverwege de vorige eeuw toch grote indruk.



In 1947 werden in Nederland, in Amsterdam, de eerste scholen voor kinderen met een lichamelijke en/of een geestelijke beperking opgericht onder de symbolische namen Mytyl- en Tytylscholen. De eerste voor kinderen met een lichamelijke beperking, de tweede voor kinderen die ook geestelijk beperkt waren. In de vijftiger en zestiger jaren volgden er meer van zulke scholen in het hele land.

In 1997 bewerkte Rien Broere ter ere van het 40-jarig bestaan van de 'Vereniging van Mytyl- en Tytylscholen' het verhaal van de blauwe vogel als kinderboek, weliswaar in een sterk gemoderniseerde versie.

Van oktober 2011 tot april 2012 brengt Gent een hommage aan Maeterlinck met uitvoeringen van zijn toneelstukken, opera's en met een wetenschappelijk colloquium. Zeker zal er ook een voorstelling van de *Blauwe Vogel* zijn.

# Richtlijnen voor auteurs

Het Nederlands Tijdschrift voor Revalidatiegeneeskunde (NTR) is het officiële orgaan van de Nederlandse Vereniging voor Revalidatieartsen (VRA).

Kopij voor het tijdschrift kan voor publicatie verzonden worden naar  
 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.

Artikelen worden doorgezonden voor 'peer review'. De bijdragen voor de andere rubrieken worden door de redactie beoordeeld.

## VERKLARING DOOR AANBIEDEN VAN KOPIJ

Door het aanbieden van kopij aan het tijdschrift verklaart de auteur/verklaren de auteurs:

- te beschikken over het volledige auteursrecht op de kopij, inclusief de illustraties;
- te beschikken over schriftelijke toestemming voor het overnemen van teksten of illustraties waarop auteursrecht van derden rust, zoals foto's en werken van letterkunde of beeldende kunst; het betreft hier niet de overnames van tekstdelen, tabellen of figuren die vallen onder het citaatrecht dat in wetenschappelijke publicaties gebruikelijk is en waarvoor bronvermelding volstaat;
- vóór publicatie in het tijdschrift de kopij niet elders gepubliceerd te hebben; en na publicatie in het tijdschrift niet zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de hoofdredactie van het tijdschrift de kopij elders te publiceren;
- te beschikken over schriftelijke toestemmingen voor het vermelden of vertonen van persoonlijke gegevens van herkenbare personen;
- geen inbreuk te maken op de rechten van derden, en de Nederlandse Vereniging voor Revalidatieartsen, de redactie van het tijdschrift en de uitgever te vrijwaren tegen alle aanspraken van derden;
- dat de Nederlandse Vereniging voor Revalidatieartsen, de redactie van het Tijdschrift en de uitgever niet aansprakelijk zijn voor eventuele nadelige gevolgen door toepassing van in het Tijdschrift beschreven diagnostiek en behandeling en dat zij de Nederlandse Vereniging voor Revalidatieartsen, de redactie van het Tijdschrift en de uitgever vrijwaren tegen alle aanspraken van derden hieromtrent;

- ermee in te stemmen dat de redactie beoordeelt of de kopij gepubliceerd wordt.

## VERKLARING IN DE BIJDRAGE

- Bij elke bijdrage dienen de auteurs een schriftelijke verklaring bij te voegen waarin elk financieel belang of financiële betrokkenheid bij het onderwerp van de bijdrage opgegeven wordt. Indien geen financiële belangen of belangenverstremgeling speelt dient dit ook aangegeven te worden.

Het Tijdschrift bevat verschillende rubrieken. U kunt aan al deze rubrieken een bijdrage leveren. Voor bijdragen in de rubriek 'Artikelen' gelden onderstaande vereisten. Voor de overige rubrieken gelden afwijkende vereisten waarvoor u contact kunt opnemen met de redactie.

## Titelpagina

Op de eerste pagina worden achtereenvolgens gegeven:

- de titel van de bijdrage (zo kort mogelijk);
- de achternamen, titels, initialen, functies, afdeling, ziekenhuis en plaats van alle auteurs;
- één corresponderend auteur met volledig correspondentieadres inclusief e-mailadres;
- drie tot maximaal zes trefwoorden (keywords in het Engels)

## Samenvatting

- Een korte samenvatting in het Engels van maximaal 250 woorden bevat in ieder geval het doel van de bijdrage en de conclusie.

## Tekst

- Maak de tekst niet langer dan 2000 woorden in totaal (inclusief verwijzingen). Gebruik liefst lettertype Times New Roman, 12-pts corps, een dubbele regelafstand en 2,5 cm kantlijnen links en rechts.
- Maak gebruik van thematische paragrafen zoals: inleiding, patiënten en methoden, resultaten, discussie, conclusie. Deel de tekst op in duidelijke alinea's.
- Gebruik geen voetnoten. Maak alleen gebruik van eindnoten indien dat noodzakelijk is.
- Voor de spelling van de Nederlandse taal wordt de voorkeurspelling volgens de Woordenlijst van de Nederlandse Taal, het zogenaamde 'Groene Boekje' en de Van Dale gevolgd. Voor medische terminologie wordt gebruik gemaakt van de laatste editie van het Geneeskundig woordenboek van Pinkhof.

- Schrijf in de tekst getallen tot tien voluit, voor zover dat niet storend is.
- Gebruik alleen dubbele aanhalingstekens binnen citaten. Dus bij aanhalingstekens binnen de tekst alleen enkele aanhalingstekens gebruiken.
- Schrijf afkortingen voluit. Bij herhaling van afkortingen de eerste vermelding voluit schrijven met de afkorting tussen haakjes. Daarna alleen de afkorting. Bijvoorbeeld de Extensor carpi radialis (ECRB) pees.
- Zorg voor leestekens en diakritische tekens. Bijvoorbeeld patiënten in plaats van patienten.
- Breek woorden niet af aan het einde van de zin.
- De redactie behoudt zich het recht voor zo nodig veranderingen in woordgebruik, zinsbouw, spelling en indeling aan te brengen. Essentiële veranderingen geschieden uiteraard in overleg met de auteur.
- Als in de tekst naar de literatuurlijst wordt verwezen om een bewering te staven, gebeurt dat door een nummer in superscript achter de punt van de zin te plaatsen. De nummering verloopt in de volgorde van de verwijzing in de tekst; wordt meermalen naar dezelfde bron verwezen, dan telt het nummer van de eerste verwijzing.
- Aan het einde van de tekst worden in een aparte paragraaf de verwijzingen geplaatst als een literatuurlijst. De redactie volgt de regels van de Vancouver 'Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals'. De literatuurlijst wordt gerangschikt naar het nummer van de verwijzingsnoot. Elk nummer krijgt een nieuwe regel: nummer, namen en voorletters van alle auteurs (indien meer dan zes, alleen de eerste drie noemen, daarna et al.); volledige titel van de publicatie; de naam van het tijdschrift in de standaardafkorting volgens de Index Medicus (bij twijfel voluit); jaartal; deelnummer; eerste en laatste bladzijde. Volg onderstaande voorbeelden voor: een publicatie van een commissie (1), een ongesigneerd artikel (2), een gewoon tijdschriftartikel (3), een boek (4), een hoofdstuk uit een boek onder redactie (5) en een publicatie van een instantie (6).

1. *International Steering Committee of Medical Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Br Med J 1982;284:1766-70.*
2. *Anonymus. Nieuwe richtlijnen voor inzenders kopij. Ned Tijdschr Geneesk 1982;126:1849-52.*
3. *Polee JRB, Vegter JJM, Helleman N, Nieweg HO. De d-xyloseproef bij aandoeningen van de dunne darm. Ned Tijdschr Geneesk 1960;104:1989-94.*
4. *Lindeboom GA. Begrippen in de geneeskunde, 3e ed. Amsterdam: Rodopi, 1982.*

5. *Veen J van der. Adenovirussen. In: Wilterdink JB, red. Medische virologie, 2e ed. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema, 1979: 41-50.*
6. *Centrale Medisch Pharmaceutische Commissie van de Ziekenfondsraad. Farmacotherapeutisch Kompas 1982. Amstelveen: Ziekenfondsraad, 1982.*

#### Dankbetuiging

Eventuele bedankjes aan personen, afdelingen, instellingen et cetera, op een aparte pagina bijvoegen. De redactie behoudt zich het recht voor om deze in te korten.

#### Illustraties, afbeeldingen, figuren

- Illustraties dienen als aparte bestanden en digitaal aangeleverd te worden. Geef ze als filenaam de naam van de (eerste) auteur gevolgd door figuur 1, figuur 2 etc. Verwijs in de tekst naar de afbeeldingen.
- Alle illustraties dienen voorzien te zijn van een onderschrift. Alle onderschriften worden aan het einde van de tekst na de literatuurlijst achter elkaar aangeleverd.

#### Tabellen

- Tabellen worden opgemaakt met een tekstverwerker en worden op een aparte pagina aangeleverd. Tabellen zijn voorzien van een onderschrift waarin de uitleg van tekens en afkortingen in is verwerkt.

#### PROCEDURE BEOORDELING

- De corresponderend auteur ontvangt bericht van de redactie of de bijdrage wordt voorgelegd aan een beoordelaar buiten de redactie om.
- Na deze onafhankelijke beoordeling besluit de redactie uiteindelijk of de bijdrage geschikt is voor publicatie.
- Bij afwijzing of verzoek om revisie wordt de reden alsmede de rapportage van de beoordelaars vermeld.
- De corresponderend auteur krijgt eenmaal de gelegenheid om de drukproef te corrigeren. Er dient binnen 48 uur gereageerd te worden. Daarna is de versie definitief.
- De redactie bepaalt in redelijkheid het moment waarop een bijdrage daadwerkelijk wordt gepubliceerd.

De Redactie van het *Nederlands Tijdschrift voor Revalidatiegeneeskunde* dankt u voor uw inzending en uw betrokkenheid bij het Tijdschrift.



Iceross Dermo® Wave

## Iceross Dermo® Wave



De ideale liner in de fase direct na Post-Op behandeling

Salisme zachtheid, een goed huldcontact en de unieke Active Skin Care-ingredienten en Calcium. Door de combinatie van DermoCa Phyllocen met een soepel tralie en elastische buisvoetleiding en Supplet® is de Dermo liner zeer duurzaam en zeer dicht perfect. Ideaal voor wondzorg en diabetes patiënten en patiënten met een gevoelige huid.



# Otto Bock®

QUALITY FOR LIFE



Is de E-MAG Active geschikt voor uw cliënt?

*Probeer het uit met de testorthese.*



scharnier met fietsongrendeling

## E-MAG Active

Elektromagnetisch kniescharnier

De E-MAG Active is een elektromagnetisch kniescharnier met een gecontroleerde standfase en een vrije zwaai fase. Een intelligent sensorsysteem bepaalt aan de hand van de positie van het been wanneer het scharnier geblokkeerd of vrij moet zijn. Dit scharnier stimuleert een evenwichtig looppatroon.

Het scharnier wordt vanaf heden geleverd met fietsontgrendeling. Deze E-MAG Active kan volledig worden ontgrendeld zodat het scharnier tijdens het fietsen niet onverwacht kan blokkeren.

Voor patiënten met partiële of complete paralyse van kniestrekkers met een lichaamsgewicht tot 85 kg.