

# Revalidata



## IN DIT NUMMER:

VRA Congres  
Abstracts

Gezinsgericht werken in de  
kinderrevalidatie. Geen methode,  
maar een attitude

Iedere CVA-patiënt in een studie

Jaarverslag 2009 van de Werkgroep  
CVA Nederland

Jaarverslag 2009 van de Werkgroep  
TraumaRevalidatie (WTR)

Jaarverslag 2009  
Kwaliteitscommissie VRA

# 154

32E JAARGANG  
APRIL 2010

# **HYBRID KNEE**

**Nabtesco**



**HYBRID**  
HYDRAULIC MRS system  
PNEUMATIC COMPUTERIZED

## COLOFON

Revalidata is een mededelingen- en informatieperiodiek van de Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (VRA) en verschijnt als regel in de even maanden van het jaar.

### DE REDACTIE WORDT GEVORMD DOOR

Drs. G.A. Balk, drs. B. Drentje, prof. dr. P.H.T.G. Heuts, drs. E.A.C. Jacobs.

### EINDREDACTIE

Drs. B. Drentje

### REDACTIEADRES

Inge Zweerts de Jong

#### Postadres:

UMCG, Centrum voor Revalidatie

t.a.v. mw. P.H. Zweerts de Jong

Postbus 30.001

9700 RB Groningen

Tel.: 050 - 361 22 95

E-mail: p.h.zweerts@rev.umcg.nl

### UITGEVER, ADVERTENTIES EN ABONNEMENTEN

DCHG medische communicatie

Hendrik Figeeweg 3G-20

2031 BJ Haarlem

Tel: (023) 551 48 88

Fax: (023) 551 55 22

E-mail: info@dchg.nl

Internet: www.dchg.nl

### OPMAAK

DCHG, Haarlem

### VOORPLAAT

*De Vaas*, Jurjen de Haan, olieverf op doek, 145 x 100 cm, particuliere collectie.

### ABONNEMENT

Jaarabonnement € 70,00.

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.

Nummers in 2010	Kopijsluiting datum	Week van verschijnen
155	1 mei	25
156	1 juli	33
157	1 september	42
158	1 november	50

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

ISSN 1383-3464

# In dit nummer

## VRA CONGRES

Abstracts 2

## ONDERZOEK EN PUBLICATIE

Gezinsgericht werken in de kinderrevalidatie.  
Geen methode, maar een attitude 29

Iedere CVA-patiënt in een studie 32

## VAN DE GREMIA

Jaarverslag 2009 van de Werkgroep CVA Nederland 35

Jaarverslag 2009 van de Werkgroep TraumaRevalidatie (WTR) 37

Jaarverslag 2009 Kwaliteitscommissie VRA 41

Jaarverslag 2009 sectie Kinderrevalidatiegeneeskunde 43

Verslag bijeenkomst sectie Kinderrevalidatiegeneeskunde 45

Revalidatiegeneeskunde in de schijnwerpers van jonge artsen 46

## PROMOTIE

'Rehabilitation aspects of amputation' 47

Assessment of spasticity. From EMG tot patients' perception 48

## VAN HET BESTUUR

Van het bestuur 51

## NADER BEKEKEN

Jaarcongres VRA 2010: Acute Medical Rehabilitation 52

Integrative Course on Spasticity Management 52

4e Perrin Symposium 53

"Conferentie behandelt revalidatie van patiënten met een amputatie vanuit verschillende medisch specialistische perspectieven" 54

## SIGNALEMENTEN

In eigen hand 55

ANNA-prijs 2011 55

## PERSBERICHT

Het Roessingh gaat patiënten thuis begeleiden 56

# Geeft optimisme veerkracht tegen chronische pijn?

Madelon L. Peters

Dispositioneel optimisme is geassocieerd met betere fysieke en psychologische gezondheid. Mensen met een chronische ziekte die meer optimistisch zijn, kunnen zich beter aanpassen aan hun toestand en rapporteren een hoger niveau van welbevinden. De rol van optimisme in chronische pijn is tot nu toe nog niet uitgebreid onderzocht. In onze onderzoekslijn 'Optimism as a resiliency for chronic pain' proberen we de vraag te beantwoorden of optimisme leidt tot het beter omgaan met pijnklachten en of het kan beschermen tegen het chronisch worden van pijn na een acute pijnepisode. Met behulp van elektronische dagboeken in het dagelijkse leven konden we vaststellen dat optimisme en acceptatie van de pijnklachten geassocieerd is met een betere stemming, minder catastroferen over de pijn en actiever blijven ondanks de pijn. Om te onderzoeken of optimisme ook kan beschermen tegen het ontwikkelen van chronische pijnklachten hebben we onderzoek gedaan naar chronische pijn ten gevolge van een operatie. Daartoe hebben

we een kleine 1500 patiënten gevolgd die een operatie ondergingen. Voorafgaande aan de operatie zijn psychologische vragenlijsten afgenomen en vervolgens zijn de patiënten een jaar lang gevolgd. De belangrijkste psychologische voorspellers voor lange termijn uitkomst bleken angst voor de operatie en optimisme te zijn. Patiënten die meer angst voor de operatie hadden, hadden een grotere kans dat ze na 6 en 12 maanden meer pijn hadden dan voorafgaande aan de operatie en hun kwaliteit van leven was afgenomen. Optimistische patiënten voelden zich na 6 en 12 maanden beter hersteld en hadden een hogere kwaliteit van leven.

Wat zijn de mogelijke mechanismen waardoor optimisme kan beschermen tegen chronische pijn? Met behulp van experimenteel onderzoek hebben we vastgesteld dat optimisten potentieel bedreigende – of ambigue – situaties minder snel als bedreigend interpreteren. Ze hebben minder angst voor pijn, verwachten minder pijn en rapporteren minder pijn bij een experimentele pijnprikkel. In het

dagelijks leven kan dat betekenen dat optimisten minder vermijdend zijn en sneller de confrontatie aangaan in een revalidatie setting, omdat ze minder bang zijn om schade op te lopen.

De laatste vraag die we ons gesteld hebben is: kunnen we optimisme veranderen? En kunnen we een optimisme interventie als mogelijk therapeutische ingang gebruiken? Inmiddels hebben we verschillende pilot studies uitgevoerd die laten zien dat door middel van herhaalde dagelijkse visualisatie van een goede toekomst mensen daadwerkelijk optimistischer kunnen worden. De pilot studies betroffen echter gezonde vrijwilligers en de volgende stap is om de interventie toepasbaar te maken voor patiënten met chronische pijn. Daarnaast zijn we een interventiestudie aan het opzetten waarin we proberen via internet mensen meer veerkracht aan te leren. In de toekomst hopen we daarmee een nieuwe interventie mogelijkheid beschikbaar te hebben die het welbevinden van patiënten met chronische pijn kan bevorderen.

# Feasibility of using the ABILHAND questionnaire in Duchenne Muscular Dystrophy

C.B.T. van Beek, I.J.M. de Groot, A.C.H. Geurts

## Introduction

Little is known about limitations and their progression in daily activities in Duchenne Muscular Dystrophy (=DMD). Arm function is increasingly important because these boys nowadays become adults. A possible way to assess this is the ABILHAND questionnaire.

## Aim

To assess the feasibility of using the ABILHAND questionnaire to monitor the progression of limitations of arm function in teenage boys with DMD.

## Methods

ABILHAND questionnaires were sent to boys with confirmed diagnosis of DMD born in 1989 to 1999 and their caregivers by e-mail. Scores were related to age groups and their applicability was determined. The level of agreement between boys and caregivers was determined. A further analysis was done to see whether an item reduction was possible.

## Results and discussion

Twenty boys (age range 10.4-20.3 years) and 27 caregivers (age range boys 10.0-20.3 years) returned the questionnaire. Combined analysis was possible in 18 boys (age range

10.4-20.3 years). None had maximal or minimal scores; older boys scored lower than younger boys. There was a significant difference between boys under and over 15 years of age, which is according to literature based on muscle strength. The level of agreement varied from 44 to 100 %. A selection of items could be made showing similar characteristics as the complete questionnaire.

## Conclusions

The ABILHAND questionnaire is applicable in teenage boys with DMD. An item reduction is suggested.

# Gait analysis and movement behaviour in daily life in transtibial amputees

M. Ellenbroek-Hardenberg, P.J. Janssens, J.B.J. Bussmann

## **Introduction**

Gait analysis is considered a valid method to assess gait in amputees. However, it is uncertain whether movement behaviour in a laboratory is similar to that in daily life and whether it is related to daily life functioning.

## **Aim**

To compare laboratory-based gait parameters with similar parameters derived from ambulatory measurements in daily life and to study the relationship with daily life functioning in transtibial amputees.

## **Patients**

31 adult unilateral transtibial amputees with a prosthesis for at least one year.

## **Methods**

Stride frequency and walking speed were measured in a movement laboratory. Patients wore also an Activity Monitor (AM) in daily life for 2 days. AM-gait parameters were stride frequency and gait motility (a measure related to walking speed). Daily life functioning was expressed by AM measures percentage active (%active) and percentage walk-

ing (%walk) and by the Prosthesis Evaluation Questionnaire (PEQ).

## **Results**

Walking parameters in the laboratory correlated with the walking parameters in daily life:  $r = 0.71$ .

## **Conclusion**

The results of this study do not support the assumption that walking in a movement laboratory is different from walking in daily life. Additionally, laboratory walking speed is related with quantity of movement in daily life, but not with experienced functioning.

# Experienced emotional burden in caregivers: psychometric properties of the Involvement Evaluation Questionnaire in caregivers of brain injured patients

G.J. Geurtsen, R. Meijer, C.M. van Heugten, J.D. Martina

## Introduction/aim

To examine psychometric properties (internal consistency, discriminant validity, and responsiveness) of the Involvement Evaluation Questionnaire for Brain Injury (IEQ-BI) measuring emotional burden in caregivers of patients with severe chronic acquired brain injury.

## Design

An inception cohort study. Subjects: Caregivers of severe chronic acquired brain injury patients.

## Measures

Besides the IEQ-BI, the Family Assessment Device (FAD) and the General Health Questionnaire (GHQ) were used.

## Methods

Ninety-eight caregivers filled out all questionnaires, of which 41 caregivers did this twice, before and after the persons they cared for had started a residential community reintegration programme. Cronbach's alpha and Intra class Correlation Coefficient (ICC) were calculated for internal consistency. Pearson correlation coefficients were used for discriminant validity and ICC and Cohen's d were calculated to determine responsiveness.

## Results

The internal consistency of the IEQ-BI was good ( $\alpha = .73 - .84$ ; ICC = .69 - .76). As expected, low correlations were found between

the IEQ-BI and either the GHQ ( $r = .11 - .40$ ) or the FAD subscales ( $r = -.29 - .19$ ). Regarding responsiveness of the IEQ-BI, a moderate effect size was found (Cohen's  $d = .36$ ) while the ICC was good (.80). Conclusions: The IEQ-BI measures the experienced emotional burden in caregivers of patients with severe chronic acquired brain injury and seems to be a promising new instrument with good internal consistency, discriminant validity and good responsiveness.

---

G.J. Geurtsen, Msc, Rehabilitation Centre Groot Klimmendaal, Arnhem

J.D. Martina, MD, Rehabilitation Centre Groot Klimmendaal, Arnhem

# Prospective programme evaluation of a new residential community reintegration programme for chronic brain injury

G.J. Geurtsen, J.D. Martina, C.M. van Heugten

## Introduction

Many severe brain injury patients succeed in gaining reintegration but some of them have multiple problems which hamper community functioning. Besides the direct consequences of the brain injury patients develop secondary problems such as psychiatric complaints and behavioural problems. Moreover, some develop alcohol and drugs dependency. Through the compilation of huge problems patients get stuck in life. They do not succeed in living and working independently. This poses a great personal and societal challenge, which needs intervention to prevent further accumulation of problems and to prevent admission to a

neuropsychiatry department. The Brain Integration Programme aims towards re-integration in the areas of living, day spending and social contacts with this complex patient group.

## Methods

A controlled prospective study was performed. Seventy chronic brain injury patients were assessed 3 months before start of treatment, at start and end of treatment and at one-year follow-up. A three-year follow-up will be undertaken.

## Results

In the waiting list period there are no significant changes. Both the emotional well-being increases

and community integration increases too. After treatment more than 70% of the patients live on their own instead of living with their parents. The number of patients working increases and the hours work increases. The clinical and statistical significant improvements after treatment remain at follow-up.

## Conclusion

The improvements after treatment indicate that the Brain Integration Programme is effective in resolving the needs of this complex patient group. Brain Integration Programme leads to a sustained reduction in problems experienced by chronic brain injury patients.

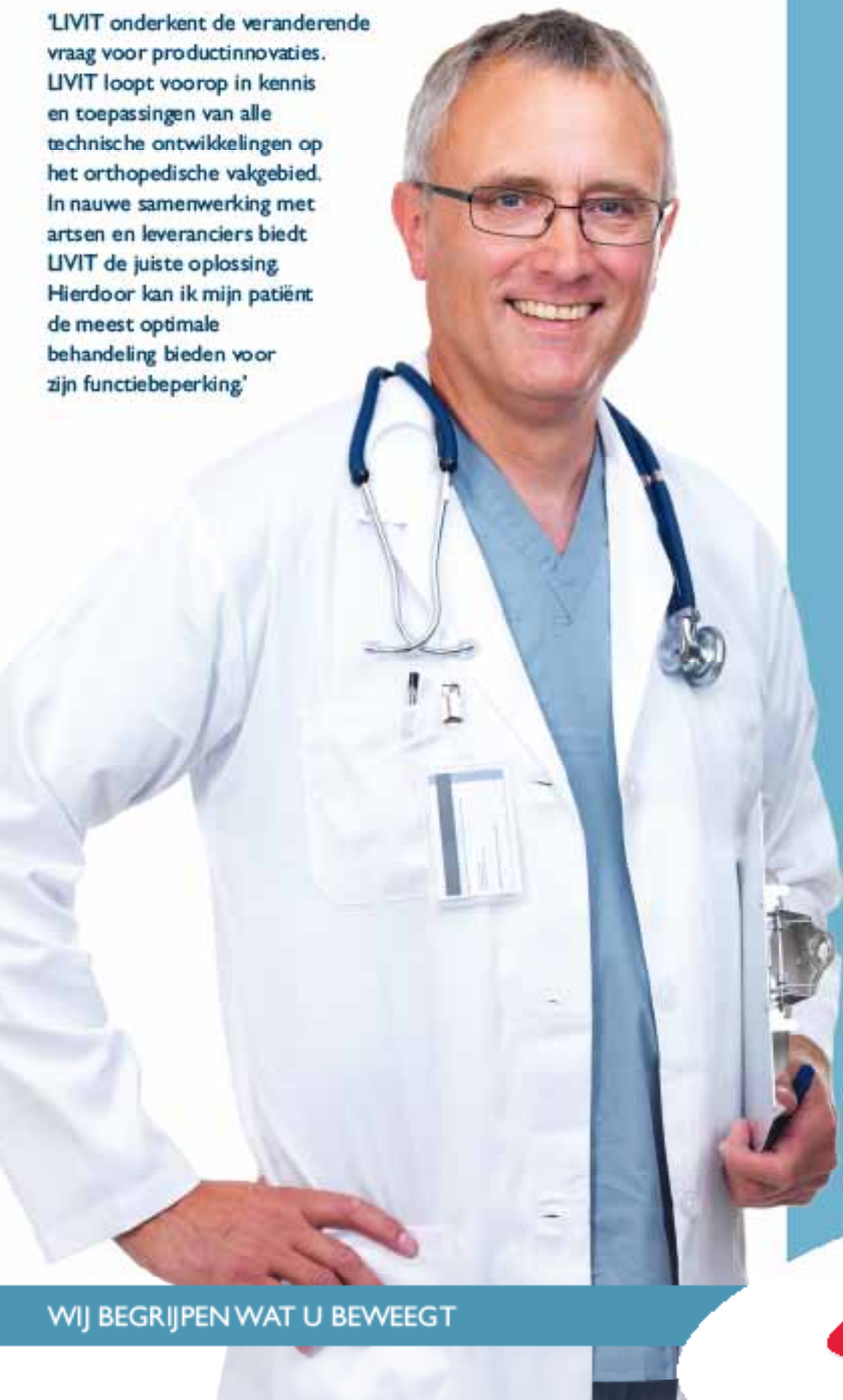
---

G.J. Geurtsen, Msc, Rehabilitation Centre Groot Klimmendaal, Arnhem

J.D. Martina, MD, Rehabilitation Centre Groot Klimmendaal, Arnhem

# 'DANKZIJ LIVIT WERK IK MET DE NIEUWSTE PRODUCTEN'

'LIVIT onderkent de veranderende vraag voor productinnovaties. LIVIT loopt voorop in kennis en toepassingen van alle technische ontwikkelingen op het orthopedische vakgebied. In nauwe samenwerking met artsen en leveranciers biedt LIVIT de juiste oplossing. Hierdoor kan ik mijn patiënt de meest optimale behandeling bieden voor zijn functiebeperking.'



Belangrijke productinnovaties, kenmerkend voor LIVIT Orthopedie:



WalkAide, de oplossing bij klapvoet



De Orteam EVO, de dynamische enkel-voet orthese



De redressiehelm, het hulpmiddel bij plagiocephalie

Wilt u van gedachten wisselen over innovaties en productontwikkelingen? Heeft u interesse in ons productassortiment of een overzicht van de ruim 40 vestigingen? Dan nodigen wij u uit voor een bezoek aan onze website.

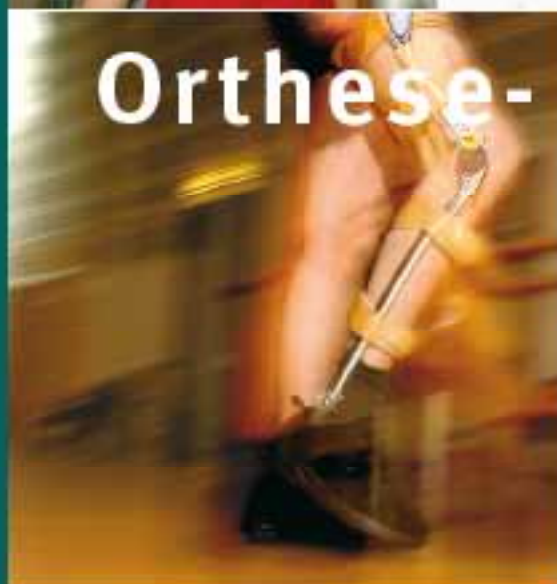
[www.livit.nl](http://www.livit.nl)

WIJ BEGRIJPEN WAT U BEWEEGT

**LIVIT**  
ORTHOPEDIE



# Orthese- en prothesetechniek



Wanneer u een blijvende beperking heeft aan het houdings- en bewegingsapparaat, bent u minder zelfstandig. Met de moderne orthesetechnieken kan het lichaam op passende wijze ondersteund worden en krijgt u weer meer grip op het leven. Uitgangspunt bij het ontwikkelen is de vraag wat u straks weer wil bereiken.

POM helpt mensen om hun lichaam en beweging weer volmaakt te maken. Allereerst met producten en diensten die de alledaagse bewegingsvrijheid en mobiliteit verbeteren. Daarnaast met hulpmiddelen die het lichaam ondersteunen of helpen de houding te corrigeren. Door jarenlange opleiding en ervaring kennen onze technici de materialen en weten ze wat ermee te bereiken is. In samenwerking met u werken ze aan een optimaal resultaat dat naadloos aansluit op uw wensen. Ieder product is maatwerk; ieder mens is tenslotte uniek.

**Pom**  
*Vertraakt de beweging*

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

# Angiotensin II contributes to the increased leg vascular resistance in spinal cord-injured individuals

J.T. Groothuis, D.H.J. Thijssen, D.H. van Kuppevelt, G.A. Rongen, P. Smits, M.T.E. Hopman

While angiotensin II (AT-II) does not contribute to vascular resistance in healthy individuals, AT-II plays a pivotal role in the increased vascular resistance in individuals with an activated renin-angiotensin system (RAS). Spinal cord-injured (SCI) individuals demonstrate an increased RAS activity, supported by elevated plasma renin levels, but also report an augmented vascular resistance in the extremely inactive legs. The aim of this study was, therefore, to assess the contribution of AT-II to the increased LVR of SCI individuals. In 8 male SCI (T4-T12, AIS A)

and 7 age- and gender matched control individuals we examined leg and forearm blood flow using venous occlusion plethysmography before and 4 hours after an oral dose of irbesartan (AT-II antagonist, 150 mg). Vascular resistance was calculated as the arterial-venous pressure gradient divided by blood flow and presented in arbitrary units (AU). The results indicate a significant higher LVR in SCI ( $39 \pm 3$  AU) compared to control individuals ( $25 \pm 3$  AU;  $p=0.01$ ). AT-II blockade decreased LVR significantly in SCI individuals ( $32 \pm 3$  AU;

$p=0.02$ ) but not in control individuals ( $29 \pm 4$  AU,  $p=0.12$ ). In contrast, forearm vascular resistance (FVR) in SCI individuals ( $44 \pm 4$  AU) was similar to control individuals ( $32 \pm 6$ ;  $p=0.12$ ) and did not change after AT-II blockade in both SCI ( $46 \pm 5$  AU;  $p=0.43$ ) and control individuals ( $42 \pm 9$  AU,  $p=0.16$ ). In conclusion, AT-II, at least partly, contributes to the increased LVR of SCI individuals. As AT-II blockade does not alter FVR, the elevated contribution of AT-II to LVR in SCI may relate to the extreme inactivity.

---

*Drs. J.T. Groothuis, Department of Physiology, Radboud University Nijmegen Medical Centre*

*Dr. D.H.J. Thijssen, Department of Physiology, Radboud University Nijmegen Medical Centre; Research Institute for Sports and Exercise Sciences, Liverpool John Moores University*

*Drs. D.H. van Kuppevelt, Department of Rehabilitation, St Maartenskliniek, Nijmegen*

*Dr. G.A. Rongen, Department of Pharmacology-Toxicology, Radboud University Nijmegen Medical Centre*

*Prof. dr. P. Smits, Department of Pharmacology-Toxicology, Radboud University Nijmegen Medical Centre*

*Prof. dr. M.T.E. Hopman, Department of Physiology, Radboud University Nijmegen Medical Centre*

# LEARN 2 MOVE 0-2 years: effects of a new intervention program for infants at very high risk for cerebral palsy

T. Hielkema, C.G.B. Maathuis, J.F. Dirks, H.A. Reinders-Messelink, J.M.A. Verheijden, M. Hadders-Algra

## Introduction

It is widely accepted that infants at risk for cerebral palsy need paediatric physiotherapy. However, there is little evidence for the efficacy of physiotherapeutic intervention. Recently, a new intervention program, COPCA (Coping with and Caring for infants with special needs – a family centred program), was developed. COPCA has educational and motor goals. A previous study indicated that the COPCA-approach is associated with better developmental outcomes for infants at high risk for developmental disorders.

## Aim

LEARN 2 MOVE 0-2 evaluates the efficacy and the working mecha-

nisms of the COPCA program in infants at very high risk for cerebral palsy, compared with traditional infant physiotherapy (TIP). The objective is to evaluate the effects of both intervention programs on motor, cognitive and daily functioning of the child and the family.

## Methods

Infants are included at the corrected age of 1 to 9 months. Measurements are performed at baseline, during and immediately after the intervention-period. Primary outcome of the study is the Infant Motor Profile (IMP), a qualitative evaluation instrument of motor behaviour in infancy. Secondary measurements focus on activities and participation, body functions

and structures, family functioning, quality of life and working mechanisms.

## Results

To be expected in 2013.

## Conclusion/clinical implication

LEARN 2 MOVE 0-2 years evaluates and explores the effects of COPCA and TIP. Whatever the outcome of the project, it will improve our understanding of early intervention in children with cerebral palsy. Such knowledge is a prerequisite for tailor-made guidance of children with CP and their families.

---

*T. Hielkema, PhD-student, UMCG, div. Developmental Neurology, Groningen*

*C.G.B. Maathuis, MD PhD; UMCG, Center for Rehabilitation, Groningen*

*J.F. Dirks PT; UMCG, Div. Developmental Neurology, Groningen*

*H.A. Reinders-Messelink PhD; UMCG, Center for Rehabilitation Groningen and Rehabilitation Center 'Revalidatie Friesland'*

*J.M.A. Verheijden; BOSK, association for disabled persons and their parents*

*M. Hadders-Algra MD PhD; UMCG, Div. Developmental Neurology, Groningen*

# An objective evaluation of gait adaptability in persons with transtibial or transfemoral prostheses

H. Houdijk, H. Wiggerts, W. Polomski, T. Janssen, M. Roerdink

In order to walk safely in daily life people need to be able to adapt their gait pattern. We investigated whether gait adaptability can be measured objectively in people with a lower limb prosthesis using an instrumented treadmill with virtual obstacles (the C-mill). Twelve transfemoral amputees (TF), transtibial amputees (TT) and healthy controls (CO) participated. All Subjects walked at comfortable walking speed in 3 conditions: avoiding virtual obstacles projected on the treadmill two strides in advance (anticipatory obstacle avoidance) and one step in advance (reactive

obstacle avoidance) and while following an imposed step pattern with different levels of predictability. The success rate of these tasks was measured and the following clinical outcome measures were assessed: 10m walk test, TUG-test, SIGAM, LCI and fall incidence. The success rate of both obstacle avoidance tasks was lowest in the TF group compared to TT and CO. The error in foot placement in the pattern walking task was highest for the TF group followed by TT and CO. Pearson's correlation, with treadmill speed as a covariate, revealed a significant correlation

between success rate of reactive obstacle avoidance and walking speed and a significant correlation between error on the pattern walk test and walking speed, SIGAM score and TUG score. It is concluded that gait adaptability in people with lower limb prostheses can be quantified objectively from obstacle avoidance and pattern walking using a treadmill with virtual obstacles. This method can be valuable when evaluating walking ability during rehabilitation or testing the efficacy of different prostheses.

---

*Dr. H. Houdijk, Heliomare R&D, Wijk aan Zee*

*Drs. H. Wiggerts, RCA Amsterdam*

*Drs. W. Polomski, Heliomare Wijk aan Zee*

*Prof. dr. T. Janssen, RCA Amsterdam, Research Institute Move,*

*Faculty of Human Movement Sciences, VU University Amsterdam*

*Dr. M. Roerdink, Research Institute Move, Faculty of Human Movement Sciences, VU University Amsterdam*

# Shuttle walk test in patients after stroke

L.G.M. de Kruijff, M.G.V. van het Hoofd, H.G.A. Hacking, V.P. Schepers, I.G.L. van de Port

## Background

Stroke survivors are prone to physical inactivity, often leading to a diminished quality of life. Therefore, improving physical fitness should be one of the main goals in the rehabilitation program of a stroke patient. The intensity of training during rehabilitation is not easy to determine. Often the intensity is related to maximal aerobic capacity. However, there is no golden standard to determine maximal aerobic capacity in stroke patients. To get more insight in testing physical fitness and exercise tolerance in stroke patients, two different shuttle walk tests were studied.

## Aim

To examine the feasibility of two different shuttle walk tests in stroke patients.

## Patients

Fifteen stroke patients were subjected to a shuttle walk test (SWT) and an adjusted shuttle walk test (aSWT). Inclusion criteria were: stroke according to WHO definition, age between 18 and 80 years old, Functional Ambulation Categories score  $\geq 4$  and informed consent. Patients with poor cognitive function and with severe comorbidity that could influence walking distance were excluded.

## Measure and procedure

Main outcome measures were: test duration, heart rate and perceived exertion using the Borg-scale. The Wilcoxon signed rank test was used to determine significant differences between the outcomes.

## Results

Significant longer test duration and higher maximal heart rate were found for the aSWT. No significant difference was found in perceived exertion.

## Conclusion

Comparing both test, the aSWT is more feasible to rate physical fitness in stroke patients than the SWT.

---

*Drs. L.G.M. de Kruijff, Kenniscentrum De Hoogstraat, Utrecht  
M.G.V. van het Hoofd, Universiteit Utrecht, Gezondheidswetenschappen, fysiotherapiewetenschap  
Drs. H.G.A. Hacking, Sint Antoniusziekenhuis Nieuwegein  
Dr. V.P. Schepers, revalidatiecentrum De Hoogstraat, Utrecht  
Dr. I.G.L. van de Port, revalidatiecentrum De Hoogstraat*

# An unusual sport injury of the hand

J.T.W. van Loenen, M.H. Eissens, P.M.N. Werker, C.K. van der Sluis

## Introduction

Upper extremity injuries can lead to severe disability (1). To obtain maximum outcomes, treatment should cover all functional levels of the International Classification of Functioning and Health (ICF) (2). Case: A 25 year old man sustained a severe injury of the left hand during bench pressing. His hand got stuck between the barbell and the rack. The hand was completely penetrated by part of the rack, which caused a comminuted fracture of the third metacarpal bone, ruptures of flexor and extensor tendons and the digital nerve. All injured structures were repaired. Course: Post-operative

hand therapy concerned a static splint, edema and scar treatment, and mobilization of the joints. Home exercises were instructed. Three months after the injury tenolysis was necessary, because of adhesions. Intensive exercises were started after this operative procedure.

## Outcomes

Few restrictions were found six months post-injury. Full range of motion was achieved. Grip strength was increasing. Diminished sensation was found in a small area of the third ray. On the ICF-activities and participation level, no restrictions were found.

The patient resumed his job as a manager four months post-injury. He also continued his weight lifting activities. Personal factors were important with regard to recovery: the patient remained optimistic and highly motivated throughout the rehabilitation process.

## Conclusion

In this unusual severe sport injury of the hand excellent outcomes on all ICF levels were achieved. Immediate reconstruction, specialized hand therapy and a motivated patient were factors contributing to this result.

# Changes in upper extremity muscle activation during the sub-acute phase after stroke, preliminary results of a case series study

M.A. Luijkx, G.B. Prange, M.J.A. Jannink, J.H. Buurke, G.J. Renzenbrink

## Introduction

Impaired arm function after stroke accounts for a substantial compromise of functional performance. Understanding changes in muscle activation after stroke might clarify therapeutic focus in rehabilitation practice.

## Aim

The objective is to examine changes in muscle activity during reach and its relation to changes in strength and arm movement ability during recovery of sub-acute stroke patients.

## Patients

Five stroke patients were recruited from rehabilitation centre Het Roessingh.

## Methods

Surface EMG of anterior and posterior deltoid, biceps, triceps, wristflexor and wristextensor muscles and elbow angle were recorded during a standardized reaching task at 3, 6, 9 and 12 weeks post stroke. Global strength (MRC) and arm movement ability (motricity index (MI) and Fugl-Meyer score (FM)) were scored. Results: Arm movement ability ( $\Delta$ MI +5 - +28,  $\Delta$ FM +6 - +22), strength ( $\Delta$ MRC deltoid +2, wrist extensors +2) and elbow extension ( $\Delta$  Elbow angle (deg) +6 - +27) generally increased over time. This was predominantly accompanied by an increase in the level of muscle activity in EMG of anterior deltoid and wrist exten-

sors and a decreased co-activation at the wrist during reach.

## Conclusion

An increasing reach performance was observed, predominantly accompanied by increased agonist activation at the shoulder and wrist. These improvements were accompanied by increased arm strength, indicating that improved arm function after stroke may be mainly related to an increased ability to control and activate strong agonist muscles. This implies that focus on optimizing prime mover activation is promising to stimulate recovery of arm function after stroke.

# Prevalence and determinants of cognitive complaints after aneurysmal Subarachnoid Haemorrhage

P.ECA Passier, J.M.A. Visser-Meily, M.J.E. van Zandvoort, M.W.M. Post, G.J.E. Rinkel, C. van Heugten

## Introduction

Psychological and social problems occur often in patients with subarachnoid haemorrhage (SAH) and reduce health-related quality of life, life satisfaction, returning to work and engagement in social activities. The contribution of disability and emotional problems to the cognitive complaints in patients with SAH is however still unclear. Knowledge of the factors underlying cognitive complaints in patients with SAH is important to tailor rehabilitation programs with respect to the specific needs in this patient population.

## Aim

To investigate the prevalence of cognitive complaints after (SAH) and the relationships between cognitive complaints and cognitive

impairments, disability and emotional problems.

## Patients

One hundred eleven persons with SAH, who were living at home, who visited our outpatient clinic 3 months after SAH.

## Methods

Cognitive complaints were assessed with the Checklist for Cognitive and Emotional consequences following stroke (CLCE-24).

Associations between cognitive complaints and cognitive functioning (memory, attention, executive functioning, visuoconstruction), demographic characteristics, disability and emotional problems (depressive symptoms, anxiety) were examined using Spearman correlations and linear regression

analysis.

## Results

Most frequent reported cognitive complaints were mental slowness, short-term memory problems and attention deficits. In the final regression model, memory functioning (beta value -0.20), disability (-0.21) and depressive symptoms (0.45) were significant determinants of cognitive complaints, together explaining 32.4% of the variance.

## Conclusion

Cognitive complaints are common after SAH and associated with memory deficits, disability and depressive symptoms. Rehabilitation programs should focus on these symptoms and deficits.

---

*P.ECA Passier, Aios revalidatie, Rudolf Magnus Institute for Neuroscience, Department of Rehabilitation and Sports Medicine, University Medical Centre Utrecht*

*J.M.A. Visser-Meily, MD PhD, Rudolf Magnus Institute for Neuroscience, Department of Rehabilitation and Sports Medicine, University Medical Centre Utrecht, Centre of excellence in rehabilitation medicine, De Hoogstraat, Utrecht*

*M.J.E. van Zandvoort, PhD, Rudolf Magnus Institute of Neuroscience, Department of Neurology and Neurosurgery, University Medical Centre Utrecht, Psychological Laboratory, Helmholtz Institute, Utrecht University, Utrecht*

*M.W.M. Post, PhD Rudolf Magnus Institute for Neuroscience, Department of Rehabilitation and Sports Medicine, University Medical Centre Utrecht, Centre of excellence in rehabilitation medicine, De Hoogstraat, Utrecht*

*G.J.E. Rinkel, MD PhD Rudolf Magnus Institute of Neuroscience, Department of Neurology and Neurosurgery, University Medical Centre Utrecht, Utrecht*

*C. van Heugten, PhD School for Mental Health and Neuroscience & Department of Neuropsychology and Psychopharmacology, Maastricht University, Maastricht*

# The intraobserver and interobserver reliability of the Compangle, a new goniometer for joint angle measurements of the hand and wrist

A.N.G. van Pruijssen-Romijn, R.W. Selles, T.A.R. Schreuders, H.J. Stam

## Introduction

The Compangle, a new goniometer, is especially developed to measure mobility of smaller joints such as those in the hand and the wrist. It can be used with one hand and provides a better bone alignment with less skin contact. Previous research has shown a better intraobserver reliability compared to a conventional goniometer for the finger joints in healthy subjects<sup>1</sup>. However, it has not been determined if it can be used to measure mobility of the wrist, which is a difficult joint to measure with goniometry.

## Aim

To determine the intraobserver and interobserver reliability of the Compangle for wrist flexion and

extension and to compare it to the reliability of a conventional goniometer.

## Patients

Twenty five healthy adults.

## Methods

The active and passive range of motion (flexion/extension) of the dominant wrist was measured with the Compangle and with a conventional goniometer twice by one tester and once by another tester. The intraclass correlation coefficient (ICC) and the smallest detectable difference (SDD) were calculated.

## Results

For the Compangle, intraobserver and interobserver ICC's varied

between, 0.86-0.95 and 0.63-0.83, respectively. SDD's varied between 6,2-8,3 and 10,8-15,3 degrees. Intraobserver and interobserver ICC's of the conventional goniometer were higher, between 0.93-0.98 and 0.72-0.88. SDD's were smaller and varied between 4,4-6,8 and 9,5-15,1 degrees.

## Conclusions

The reliability of the Compangle in joint angle measurements of the wrist is good to excellent but there is a tendency for better reliability of a conventional goniometer.

1. H.J. Stam et al. The compangle: a new goniometer for joint angle measurements of the hand. *Europa Medicophysica* 2006;42:37-40.

Mw. drs. A.N.G. van Pruijssen-Romijn, AIOS revalidatie, Erasmus MC, Rotterdam

Dr. R.W. Selles, ErasmusMC, Rotterdam

Dr. T.A.R. Schreuders, ErasmusMC, Rotterdam

Prof. dr. H.J. Stam, ErasmusMC, Rotterdam

# Use it or lose it! A breakthrough in Complex Regional Pain Syndrome treatment? A case report

M. Spijker, H.P.L.M. Vossen, R.C.J. Zondervan, R.W. Kan

## Introduction

Complex Regional Pain Syndrome type 1 (CRPS-1) is a poorly understood chronic pain condition with regard to diagnosis, pathophysiology and treatment. Our Purpose is to evaluate a treatment aiming at functional restoration, without paying respect to pain in patients complaining from Complex Regional Pain Syndrome type-1.

## Clinical report

The patient was a 55-year-old female. She was suffering from CRPS-1 of the left foot, caused by a sprained ankle, since one year. Pain limited her ability to walk, climb

stairs and drive a car. Conventional treatment with vitamin C, acetylcysteine and DMSO crème was unsuccessful. The patient has poor motor control of foot and toes. Passive movement of several foot joints is restricted. Treatment was aimed at retrieving motor control and restoring range of motion without paying attention to the pain. One of the manual therapist tackled movement restricted joints with mobilizations and manipulations to restore the range of motion. Once that was achieved active exercise took place focusing on gait patterns. The patient was treated six times, once a week. Re-

sults: After treatment, the patient no longer experienced complaints and reached full functional recovery. The PSK (patient specific functional scale) score diminished from an average of 90 (score 0-100) just before treatment, to 0 three months after treatment.

## Message

A physical therapy treatment aiming at functional restoration, without paying respect to an increase of pain, appears to be a promising new approach in the treatment of CRPS-1. Further research is needed to found this conclusion.

---

*M. Spijker, AIOS revalidatiegeneeskunde, Heliomare, Wijk aan Zee*

*H.P.L.M. Vossen, PT/MT, Heliomare, Wijk aan Zee*

*R.C.J. Zondervan, MD, Heliomare, Wijk aan Zee*

*R.W. Kan, PT/MT, Heliomare, Wijk aan Zee*

# Return to work after acquired brain injury: A systematic review

J.M. van Velzen, C.A.M. van Bennekom, M. Edelaar, J.K. Sluiter, M.H.W. Frings-Dresen

## Research questions

1) How many people return to work after traumatic or non-traumatic acquired brain injury (ABI)? and, 2) What are the prognostic and non-prognostic factors of return to work (RTW)?

## Search strategy

A systematic literature search (1992-2008) in the Pubmed, EMBASE, CINAHL and PsycINFO databases was performed using terms denoting brain injury, RTW and prognostic factors.

## Selection of articles

After checking title, abstract or whole text of the 2233 and 1103 references, 49 studies remained

for question 1 and 22 studies for question 2.

## Evaluation of the articles

The methodological quality of the studies was determined. An overall estimation of % RTW two years post-injury was calculated by data pooling. Evidence was classified as strong (positive, negative or no), weak, or inconsistent.

## Results

Within two years post-injury, 39.3% (after non-traumatic ABI) and 40.8% (after traumatic ABI) of the subjects returned to work. Strong evidence was found that 'gender' and 'anatomic location' (both after non-traumatic ABI) and 'injury

severity' (classified by the Glasgow Coma Scale) and 'suffering from depression' or 'anxiety' (after traumatic ABI) were not associated with RTW and that 'inpatient length of stay' had a negative prognostic value on RTW (after traumatic ABI).

## Conclusions

Two-fifths of the subjects returned to work within two years after ABI. Limited evidence for the prognostic value of the investigated variables was found. The complete results of the study are presented as: Van Velzen et al. (2009). *Brain Injury*, 23:6, 473 — 488. And: Van Velzen et al. (2009). *Brain Injury*, 23:5, 385 — 395

---

*J. van Velzen, MSc, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Department: Coronel Institute of Occupational Health, Amsterdam*

*C.A.M. van Bennekom, PhD, Heliomare rehabilitation center, Departments: Research and Development, and Institute of Vocational Assessment and Education, Wijk aan Zee*

*M. Edelaar, MSc, Heliomare rehabilitation center, Departments: Research and Development, and Institute of Vocational Assessment and Education, Wijk aan Zee*

*J.K. Sluiter, PhD, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Department: Coronel Institute of Occupational Health, Amsterdam*

*M.H.W. Frings-Dresen, PhD, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Department: Coronel Institute of Occupational Health,*

# Which factors are related with using an Ankle Foot Orthosis in chronic stroke?

A.M. van de Ven, J.M.A. Visser-Meily, G. Kwakkel

## Introduction

Regaining independent gait is for patients an important goal after a stroke. About 22 % of stroke patients will be prescribed an Ankle Foot Orthosis (AFO), whereas a number of these patients will reject the AFO in chronic phase.

## Aims

To investigate the prevalence of (non)-use of AFO in patients with chronic stroke and to identify factors related to (non)-use.

## Patients

Ninety-nine Patients (3 or more years post stroke) who received an AFO.

## Methods

In a cross-sectional postal survey among 99 patients who received an AFO: fatigue (Fatigue Severity Scale), mood (Hospital Anxiety and Depression Scale), cognitive functioning (Cognitive Failure Questionnaire), ambulence (Ambulatory part of Stroke Impact Scale; ASIS) and Activities of Daily Living (Mobility part of Nottingham Extended scale of ADL; NE ADL) and satisfaction with their AFO (Dutch version of Quebec User Evaluation of Assistive Techniques; D QUEST) were evaluated. Differences between respondents and non-respondents were analysed as well as between AFO users and non-users by applying nonparametric tests and chi square tests.

## Results

Fifty-seven patients (57%) responded to the survey; 70% of these patients still used an AFO on a daily basis. Users were satisfied with the AFO (63 - 95%), the non-users were less satisfied (29-65%) (D QUEST). Non-users were better at standing up (ASIS), crossing roads and gardening ( $p < 0.05$ ) (NEADL).

## Conclusions

In general, no significant differences between AFO users and non-users are found, however, chronic stroke victims not satisfied with the use of an AFO show relatively more outdoor mobility such as crossing a road and gardening activities.

---

*A.M. van de Ven, MD, De Hoogstraat Rehabilitation Centre, Utrecht, The Netherlands*

*J.M.A. Visser-Meily, MD, PhD, De Hoogstraat Rehabilitation Centre, Utrecht, The Netherlands Rudolf Magnus Institute of Neuroscience, Department of Rehabilitation and Sports Medicine, University Medical Centre, Utrecht, The Netherlands*

*G. Kwakkel, PhD, De Hoogstraat Rehabilitation Centre, Utrecht, The Netherlands Rudolf Magnus Institute of Neuroscience, Department of Rehabilitation and Sports Medicine, University Medical Centre, Utrecht, The Netherlands VU University Medical Centre, Department of Rehabilitation Medicine, Amsterdam, The Netherlands*

# Occurrence and predictors of pressure ulcers during primary inpatient spinal cord injury rehabilitation

J.H.M. Verschueren, M.W.M. Post, S. de Groot, L.H.V. van der Woude, F.W.A. van Asbeck, M. Rol

## Objectives

To determine the occurrence and predictors for pressure ulcers in patients with spinal cord injury (SCI) during primary inpatient rehabilitation in specialized Dutch SCI rehabilitation centres.

## Methods

The occurrence, location and stage of pressure ulcers were registered for the period between admission and start of functional rehabilitation (called acute rehabilitation) and the period between start of functional rehabilitation and discharge. Possible risk factors for the occurrence of pressure ulcers during functional rehabilitation (personal and lesion characteristics, complications and functional

independence) were measured at the start of functional rehabilitation and were entered as predictors in univariate and multivariate logistic regression analysis with pressure ulcers during functional rehabilitation as dependent variable.

## Results

Data for 193 patients (86%) was available. The occurrence of pressure ulcers, including stage 1, was 36.5% during acute rehabilitation phase and 39.4 % during functional rehabilitation. Most pressure ulcers were located at the sacrum (43%), followed by heel (19%) and tuber (15%). The significant risk factors for developing pressure ulcers during functional rehabilita-

tion were motor completeness, tetraparesis, pressure ulcer during acute rehabilitation, pneumonia and/or pulmonary disease, low score on FIM self-care, continence, transfers, locomotion and total FIM motor score. Having had a pressure ulcer during acute rehabilitation was the strongest risk factor.

## Conclusion

The occurrence of pressure ulcers in our study is comparable to other studies. Many predictors for pressure ulcer development are described. However we only found a few significant risk factors, and of these having had a pressure ulcer during acute rehabilitation being the strongest predictor.

---

*Drs. J.H.M. Verschueren, Aios revalidatie, Sophia Revalidatie, Den Haag*

*Dr. M.W.M. Post, Rehabilitation Centre De Hoogstraat, Utrecht*

*Dr. S. de Groot, Rehabilitation Centre Amsterdam; Centre for Human Movement Sciences, University Medical Centre Groningen, University of Groningen*

*Prof. dr. L.H.V. van der Woude, PhD, Centre for Human Movement Sciences, University Medical Centre Groningen, University of Groningen; Centre for Rehabilitation, University Medical Centre Groningen, University of Groningen*

*Dr. F.W.A. van Asbeck, Rehabilitation Centre De Hoogstraat, Utrecht*

*Drs. M. Rol, Sophia Rehabilitation Centre, Den Haag*

# Change in handfunction after percutaneous needle fasciotomy in combination with a standardized rehabilitation program in patients with Dupuytren's disease

L.J. Corporaal, H. Aussems, J.P.J. Bakker, D. Moolenburgh, R.L. Huisinga, T. van der Ploeg

## Introduction

Dupuytren's disease causes flexion contractures of the fingers, as a consequence the handfunction could decline. The aim of treatment is correction of the contractures. In our center standard therapy combines release of contractures by percutaneous needle fasciotomy (PNF) in combination with a standardized rehabilitation program. The influence of this treatment on handfunction is not known.

## Aim

To assess the change in handfunction after PNF for Dupuytren's contractures in combination with a standardized rehabilitation program.

## Methods

Twenty eight hands were included. Handfunction and the passive range of joint motion of the affected fingers were measured both before and three months after treatment. To measure the handfunction the Sequential Occupational Dexterity Assessment (SODA) and the Michigan Hand outcomes Questionnaire Dutch language version (MHQ-DLV) were used. Joint motion was measured according to method described by the American academy of orthopaedic surgeons and noted in degrees of angulation. A mean total passive extension deficit (TPED) of the affected fingers was calculated.

## Results

A mean TPED of 51,81° (range: -10,00° to 120,00°) before PNF was corrected to 0,28° (range: -30,00° tot 30,00°) after three months (p-value: 0,000). The mean SODA score significantly improved from 100,4 out of 108 (range: 68,0-108,0) before PNF to 106,8 (range: 93,0-108,0) at follow-up (p-value: 0,000). The mean total MHQ-score changed significantly from 81,41 out of 100 (range: 51,29-100,00) to 90,84 (range: 71,15- 97,50) after three months (p-value: 0.004).

## Conclusion

PNF in combination with a standardized rehabilitation program results in a significant improvement of handfunction after three months.

---

L.J. Corporaal, MD, Alkmaar Medical Centre

H. Aussems, MD, Rehabilitation Centre 'de Trappenberg'

J.P.J. Bakker, PhD, Alkmaar Medical Centre Name

D. Moolenburgh, PhD, Alkmaar Medical Centre

R.L. Huisinga, MD, Alkmaar Medical Centre

T. van der Ploeg, PhD, Alkmaar Medical Centre

# Rembrandt's 'Beggar with a wooden leg' and other comparable prints

J.J.ten Kate, J.M.E.Vos-Niël, F.G.I.Jennekens

## Abstract

Rembrandt's etching 'Beggar with a wooden leg' (Bartsch 197) is notable because the lower limbs of the presumed beggar are present and not deformed. The use of an artificial leg by this man has been explained in different ways: 'The leg appears to be lame' or 'the man pretends to have a disability to attract compassion'. Using the facilities of four specialised Dutch art institutes we carried out a systematic investigation to find other etchings and engravings, from the period 1500 to 1700, of subjects

with artificial legs supporting non-amputated lower limbs, with the aim of finding out if other artists also practiced this theme and whether a reason for using the device could be identified. We discovered 28 comparable prints produced by at least 18 artists. The reason for using the device was not obvious. Some prints offered clues to a disorder of a knee, lower leg or foot. All subjects were adult males, suggesting the probability of traumatic lesions. Only five subjects were clearly begging. All peg legs could be classified as bent-

knee prostheses. We conclude that in this period bent-knee prostheses were not only used in the case of a lower leg amputation, but also for other reasons, notably disorder of the lower leg or foot, or severe flexion deformity of the knee. To support a paralytic leg the device is not appropriate. Bent-knee prostheses may also have been used to attract compassion, because begging, in general forbidden in Rembrandt's time, was permitted for disabled people.

---

*J.J. ten Kate, MD rehabilitation medicine, retired, Rijksprentenkabinet, Amsterdam*

*J.M.E. Vos-Niël, MD, MAPHil., retired*

*F.G.I. Jennekens, MD, PhD, Professor Emeritus Neurology*

# Is the choice of walking speed in people with a lower limb amputation dependent on the relative aerobic load?

D. Wezenberg, J.R. Sloopman, W.X.M. Faber, L.H.V. van der Woude, A. de Haan, H. Houdijk

Although increasing the aerobic capacity is a widely accepted goal in the rehabilitation of people after lower limb amputation, as yet it is unclear to which extent aerobic capacity plays an important role in regaining walking ability. This study investigated the relative aerobic load of people after lower limb amputation during walking at different speeds. Eleven trans-tibial and five trans-femoral traumatic amputees and twenty-one weight and aged matched controls participated in this research (age  $61 \pm 6.3$  years). Peak oxygen consumption was measured while

walking at preferred walking speed (PWS) and at speeds 15 and 30% higher and while performing a discontinuous graded one-legged peak cycling test. The fraction of the peak oxygen consumption needed to walk is referred to as 'relative aerobic load'. Relative aerobic load at PWS did not differ between groups ( $p=0.814$ ). The PWS was, however, significantly lower in both patient groups compared to controls ( $p<0.001$ ). When the speed of the patient groups was matched with the PWS of the control group the relative aerobic load was significantly

higher in the patients compared to controls ( $p=0.047$ ). It was concluded that patients after lower limb amputation choose a lower PWS corresponding to a relative aerobic load similar to able-bodied controls. Research with healthy subjects has postulated that the PWS is the speed requiring the least oxygen per distance walked. However, preliminary data will be presented suggesting that this might not be the case, considering this speed might entail a relative aerobic load above the acceptable limit in patients.

---

*Drs. D. Wezenberg, Heliomare R&D, Wijk aan Zee*

*Drs. J.R. Sloopman, Heliomare rehabilitation, Wijk aan Zee*

*Drs. W.X.M. Faber, Heliomare rehabilitation, Wijk aan Zee*

*Prof. Dr. L.H.V. van der Woude, Center for Human Movement Sciences, University Medical Center Groningen*

*Prof. Dr. A. de Haan, Research Institute MOVE, Faculty of Human Movement Sciences, VU University, Amsterdam*

*Dr. H. Houdijk, Research Institute MOVE, Faculty of Human*

*Movement Sciences, VU University, Amsterdam & Heliomare R&D*

# Het Beweeglijke Brein

B. Otten

Als we naar mensen kijken die bewegingen uitvoeren, dan lijkt dat ogenschijnlijk moeiteloos te zijn verkregen. Zodra er problemen komen, zoals in het geval van een been amputatie, dan lijkt dat leren van bewegingen niet zo makkelijk te verlopen. Daarom is het goed om eens te kijken naar de voorwaarden voor het leren van bewegingen. Hoe werkt het op neuromechanisch niveau en op

het niveau van het brein. Juist het laatste decennium is er veel vooruitgang geboekt dankzij neuro imaging technieken, maar vooral ook door oudere kennis opnieuw te rangschikken in een nieuwe visie op deze problematiek. In de voordracht zal ik daar dieper op in gaan, gebruik makend van veel voorbeelden uit revalidatie en de sport wereld. Het zal duidelijk zijn dat er sterke verbindingen bestaan

tussen deze toegepaste gebieden: In beide gevallen is men op zoek naar verbeteringen in functionele bewegingen. De condities waarin dat gebeurt zijn beslissend. Een duidelijke keuze in een visie op de werking van het menselijk brein is hier van belang, omdat dat als vanzelf leidt tot adviezen in de praktijk van het verbeteren van functioneel bewegen.

# Brain-Computer Interface

N. Ramsey

Onderzoekers zijn al enkele decennia bezig om hersensignalen te gebruiken voor besturing van externe apparaten oftewel 'brain-computer interfacing'. Doelgroepen zijn primair mensen met een hoge dwarslaesie, hersenstam bloeding of een ernstige spierziekte, zoals ALS. Signalen verkregen met EEG elektroden van de hoofdhuid leveren al redelijke resultaten op in de zin dat verlamden kunnen schrijven met een zogenaamde P300 speller. Hiermee kunnen ze communiceren met anderen via bijvoorbeeld internet, en apparaten in hun omgeving bedienen. Op termijn willen we echter dat verlamde mensen weer hun eigen ledematen kunnen gebruiken en daarvoor biedt EEG helaas geen oplossing omdat de hersensignalen te zwak en ongedifferentieerd zijn.

Om meerdere besturingen kanalen te verkrijgen moeten we signalen afleiden onder de schedel. In een eerste aanzet daartoe zijn in de Verenigde Staten onderzoekers begonnen met het implanteren van elektroden bij mensen. Daarvoor zijn naald-elektroden in de motorische schors aangebracht bij verlamden om actiepotentialen van enkele neuronen te detecteren. De eerste resultaten waren zeer bemoedigend: patiënten kon-

den een cursor op een computerscherm behoorlijk goed besturen, en konden daarmee computerprogramma's gebruiken.

Een belangrijk nadeel van deze implantaten is dat de versterkers voor de signalen teveel stroom gebruiken om ze te implanteren. Zo moet er dus ook een connector op het hoofd worden aangebracht om verbinding tussen versterkers en elektroden mogelijk te maken. Bovendien weten we niet of de elektroden op termijn onbruikbaar worden door de natuurlijke afweermechanismen in de hersenen (gliosis) en of ze schade kunnen aanrichten. Een nieuwe benadering wordt nu onderzocht in het UMC van Utrecht, waarbij elektroden niet in, maar op de hersenen worden geplaatst, zo mogelijk zelfs buiten de dura. Met hulp van epilepsie patiënten die voor het lokaliseren van de bron van hun aanvallen speciale elektrode matjes geïmplanteerd krijgen onder de dura, is de bruikbaarheid van de signalen van dergelijke elektroden voor brain-computer interface toepassingen onderzocht. Ik laat een aantal voorbeelden zien van epilepsie patiënten die een cursor in één richting kunnen beheersen, hetgeen een eerste stap is naar een brain-computer interface oplossing met extradurale elektroden.

Deze oplossing maakt het mogelijk om via boorgaatjes elektroden te plaatsen, maar dan moeten we wel eerst precies weten waar ze geplaatst moet worden. Daarvoor gebruiken we moderne functionele neuro-imaging technieken. Exacte plaatbepaling van hersenfuncties is echter geen sinecure en moet goed gevalideerd worden. In Utrecht wordt dit onderzoek verricht, en ik laat hier beelden van zien. Tot slot wordt ingegaan op de richting waarin het onderzoek zich in de nabije toekomst zal bewegen. Zo worden nieuwe typen elektroden ontwikkeld voor verfijnde signaal afleiding op de dura, en wordt elektronica voor versterking en decoding van hersensignalen dermate verkleind dat ze implanteerbaar wordt. Tot slot richt proefdier onderzoek zich nu op het ook sensorische feedback kunnen geven door huidprikkelers om te zetten in elektrische pulsen direct op de sensorische cortex. De verwachting is dat de eerste prototypen implantaten binnen 5 jaar op de markt komen, voor vooralsnog simpele commando's zoals ja-nee 'schakelaars' waarmee locked-in patiënten hun wensen kenbaar kunnen maken zonder intensieve hulp van anderen.

---

*Prof. dr. N. Ramsey, Sectie Hersenfunctie en Plasticiteit, Rudolf Magnus Instituut voor Neurowetenschappen/afdeling Neurologie en Neurochirurgie divisie Hersenen, UMC Utrecht*

# Physical activity, goal striving and disability among adolescents with nonspecific musculoskeletal pain

N. Stommen<sup>1</sup>, J. Verbunt<sup>1,2</sup>, S. Gorter<sup>3</sup>, M. Goossens<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Adelante Centre of Expertise in Rehabilitation and Audiology, Hoensbroek, The Netherlands; <sup>2</sup> Department of Rehabilitation Medicine, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, The Netherlands; <sup>3</sup> Department of Internal Medicine, Division of Rheumatology, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, The Netherlands; <sup>4</sup> Department of Clinical Psychological Science, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands.

## Introduction

Chronic nonspecific musculoskeletal pain is a common problem among adolescents. However, knowledge on the impact of pain on their daily life is currently limited.

Therefore, the aims of this study were:

1. To study whether adolescents with nonspecific musculoskeletal pain are equally physically active as healthy adolescents.
2. To study influencing factors for the level of physical activity and disability of adolescents with nonspecific musculoskeletal pain.
3. To study whether adolescents with nonspecific musculoskeletal pain have the same life goals as healthy adolescents.



## Methods

**Design:** patient-control study in a cross-sectional design.

**Participants:** 42 adolescents, aged 12 to 21 years, with chronic nonspecific musculoskeletal pain and an equal number of healthy controls.

**Measures:** to assess the importance adolescents assign to their personal goals and the experience of goal frustration, the Adolescents Goal Checklist was used. The level of physical activity was assessed by the Short Questionnaire to Assess Health-enhancing physical activity (SQUASH) and disability by the Functional Disability Inventory (FDI). As potential influencing factors for physical activity and disability, pain catastrophizing, pain intensity and depression were assessed.

**Statistical analysis:** multivariate regression analysis, t-testing and Mann-Whitney-testing.

## Results

Adolescents with nonspecific musculoskeletal pain were as active as healthy adolescents ( $p=0.65$ ). Pain intensity and depressive symptoms influenced disability (table 1), but not physical activity (table 2) significantly.

Table 1: multivariate regression analysis with disability as dependent variable (N=42)

Dependent variable	Independent variable	R <sup>2</sup>	Adj R <sup>2</sup>	Standardized $\beta$	p-value
Disability	Pain intensity	0.388	0.333	0.32	0.04*
	Pain catastrophizing			0.13	0.45
	Depressive symptoms			0.36	0.03*

\* $p<0.05$

Table 2: multivariate regression analysis with physical activity as dependent variable (N=42)

Dependent variable	Independent variable	R <sup>2</sup>	Adj R <sup>2</sup>	Standardized $\beta$	p-value
Physical activity	Pain intensity	0.034	0.051	-0.15	0.40
	Pain catastrophizing			0.15	0.48
	Depressive symptoms			-0.12	0.57

\* $p<0.05$

As compared to healthy adolescents, participants were less successful in attaining their personal goals on health, social acceptance, self acceptance and self-development (table 3).

Table 3: life goals in adolescents with chronic non-specific musculoskeletal pain (N=42)

Life goal domains	Patients less successful than controls in attaining personal goals?	p-value
Social acceptance	Yes	0.01
Self-acceptance	Yes	0.01
Health	Yes	<0.01
Self-development	Yes	0.03

## Discussion

It is remarkable that, as compared to healthy peers, adolescents with nonspecific musculoskeletal pain have a similar level of physical activity, however, they experience more frustration at attaining specific life goals. It seems therefore warranted to further study the impact of goal frustration in adolescents with chronic musculoskeletal pain in order to emphasize their value in rehabilitation treatment.

## Conclusion

Adolescents with chronic nonspecific musculoskeletal pain feel less capable in attaining personal goals concerning health, social acceptance, self acceptance and self-development. Pain intensity and depressive symptoms were both disabling.



# An Objective Evaluation of Gait Adaptability in Persons with Transtibial and Transfemoral Prostheses

H. Houdijk<sup>1,2</sup>, M. Kerste<sup>1</sup>, J. Kraal<sup>1</sup>, H. Wiggerts<sup>3</sup>, W. Polomski<sup>2</sup>, T. Janssen<sup>1,3</sup>, M. Roerdink<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Research Institute MOVE, Faculty of Human Movement Sciences, VU University Amsterdam, The Netherlands

<sup>2</sup> Heliomare Rehabilitation, Wijk aan Zee, The Netherlands

<sup>3</sup> Rehabilitation Centre Amsterdam, The Netherlands

Corresponding author: h.houdijk@fbw.vu.nl



## PURPOSE

In order to safely ambulate in daily life people need to be able to adapt their gait in anticipation or reaction to obstacles and safe foot placement locations.

In this study we investigated whether gait adaptability of persons with a lower limb prosthesis can be measured objectively using an instrumented treadmill with virtual obstacles and stepping targets (the C-mill®).

We expected that gait adaptability differs between groups and that it is correlated with clinical measures of walking ability.

## METHODS

• Twelve transfemoral amputees (TF), 12 transtibial amputees (TT) and 12 able-bodied controls (CO) participated.

• Subjects walked at comfortable speed on an instrumented treadmill (the C-Mill®, see Insert below).

- Three conditions were imposed
  - anticipatory obstacle avoidance
  - reactive obstacle avoidance
  - following an imposed step pattern with different levels of step-to-step variation (0%, 20%, 30%).

• Success rate of these tasks as well as the following clinical outcome measures were assessed: 10m walk test, TUG-test, SIGAM, LCI and fall incidence.

**The C-Mill:** an instrumented treadmill equipped with a force plate to record foot position and a projector to project obstacles or stepping targets on the surface.



**anticipatory obstacle avoidance**  
obstacles presented 2 strides in advance



**reactive obstacle avoidance**  
obstacles presented 1 step in advance



**Pattern walking**  
self-selected step pattern with different levels of variation

## RESULTS

• The success rate of both obstacle avoidance tasks was lowest in the TF group compared to TT and CO (Fig 1).

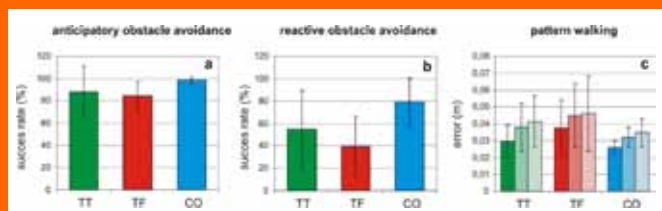
• The error in foot placement in the pattern walking task was highest for the TF group followed by TT and CO (Fig 1).

• A significant correlation, with treadmill speed as a covariate, was found between success rate of reactive obstacle avoidance and 10m walk test, and between error on the pattern walk test and 10m walk test, SIGAM score and TUG score (Table 1).

## CONCLUSION

It is concluded that gait adaptability in people with lower limb prostheses can be quantified objectively from obstacle avoidance and pattern walking using a treadmill with virtual obstacles and stepping targets.

This method can be valuable when evaluating walking ability during rehabilitation or testing the efficacy of different prostheses.



**Figure 1.** Success rate for anticipatory (a) and reactive (b) obstacle avoidance in transtibial (TT), transfemoral (TF) amputees and healthy control subjects (CO). (c) Error of foot placement during pattern walking at a regular pattern (white) and with 20% (light blue) and 30% (dark blue) variability

	obstacles		Pattern walking		
	Anticipatory	Reactive	0%	20%	30%
10 m walk test (m/s)	0.136	<b>0.569</b>	<b>-0.443</b>	<b>-0.696</b>	<b>-0.536</b>
Time up-and-go test (s)	-0.009	-0.266	<b>0.450</b>	<b>0.468</b>	0.274
SIGAM	-0.037	0.118	<b>-0.464</b>	<b>-0.460</b>	<b>-0.389</b>
LCI	0.002	0.288	0.077	0.107	0.031
Fall incidence	0.052	-0.233	0.036	-0.162	-0.164

**Table 1:** Pearson's correlation coefficients between C-mill task performance and clinimetry. Significant correlations in **Bold** ( $P < 0.05$ )

## EQUIPMENT

C-mill: Forcelink, Culemborg, The Netherlands

## ACKNOWLEDGEMENTS

This study was sponsored by OIM Stichting, The Netherlands

# Return to work after acquired brain injury: A systematic review



Judith van Velzen<sup>a,b</sup>, Coen van Bennekom<sup>a</sup>, Michel Edelaar<sup>a</sup>, Judith Sluiter<sup>b</sup> and Monique Frings-Dresen<sup>b</sup>



<sup>a</sup>Heliomare rehabilitation center, Departments: Research and Development, and Institute of Vocational Assessment and Education, Wijk aan Zee; <sup>b</sup>Academic Medical Center, University of Amsterdam, Department: Coronel Institute of Occupational Health, Amsterdam, the Netherlands

## Introduction

- Acquired brain injury (ABI) is one of the most disabling diseases.
- As a result return to work (RTW) can be difficult.
- To improve process of vocational rehabilitation, problems and influencing factors of RTW have to be known.

## Research questions

1. How many people return to work after non-traumatic or traumatic acquired brain injury?
2. What are the prognostic and non-prognostic factors of return to work after non-traumatic or traumatic acquired brain injury?



## Methods

- Used databases: Pubmed, EMBASE, CINAHL and PsycINFO.
- Searching terms: Denoting brain injury, RTW, prognostic factors.
- Publication date: 1992 – 2008.
- An overall estimation of % RTW two years post-injury was calculated by data pooling.
- Evidence was classified as strong (positive, negative or no), weak, or inconsistent.

## Results

### Research question 1:

- 1683 studies were found of which 49 studies remained.
- Non-traumatic ABI: 35 – 60% RTW within 6 months – 10 years. Overall estimate: 39.3% RTW within two years.
- Traumatic ABI: 30 – 65% RTW within 6 months – 15 years. Overall estimate: 40.6% RTW within two years.

### Research question 2:

- 1103 studies were found of which 22 studies remained.
- An overview of the positive (a), negative (b) and non-prognostic factors (c) is given in table 1.

**Table 1a:** Positive prognostic factors of RTW

Variable	Strength of association	Diagnosis
Ability to perform activities of daily living	Weak	Non-traumatic ABI
Family	Weak	Traumatic ABI

**Table 1b:** Negative prognostic factors of RTW

Variable	Strength of association	Diagnosis
Inpatient length of stay	Strong	Traumatic ABI
Residual physical deficits / higher disability level	Weak	Traumatic ABI

**Table 1c:** Non-prognostic factors of RTW

Variable	Strength of association	Diagnosis
Anatomic location	Strong	Non-traumatic ABI
Gender	Strong	Non-traumatic ABI
Injury severity (GCS scale)	Strong	Traumatic ABI
Suffering from depression	Strong	Traumatic ABI
Suffering from anxiety	Strong	Traumatic ABI
Age	Weak	Non-traumatic ABI
Level of education (before injury)	Weak	Non-traumatic ABI
Number of associated injuries	Weak	Traumatic ABI

## Conclusions

- Two-fifths of the subjects with non-traumatic or traumatic ABI returned to work within two years post-injury.
- Although many factors were investigated, limited evidence for positive or negative prognostic factors was found.
- The 'ability to perform activities of daily living' and 'residual physical deficits / higher disability level' are prognostic factors of RTW that can be influenced during rehabilitation.
- It is recommended to focus in rehabilitation on these factors with the goal of improving the process of vocational rehabilitation.

The complete results of the study are presented as:  
 Van Velzen et al. (2009). Brain Injury, 23:5, 385 - 395.  
 Van Velzen et al. (2009). Brain Injury, 23:6, 473 - 488.

### Contact

J. van Velzen, Heliomare R&D, Postbus 78, 1940 AB Beverwijk  
 E: J.van.velzen@heliomare.nl

# Gezinsgericht werken in de kinderrevalidatie

## Geen methode maar een attitude

M. Willems, M. Verhoef, S. Berdenis van Berlekom, M. Ketelaar, J.W. Gorter

Dat het gezin belangrijk is voor het welbevinden en gezondheid van jonge kinderen met een beperking is logisch. Toch is het niet vanzelfsprekend dat de dienstverlening van revalidatiecentra afgestemd is op de behoeften van het gezin. Dit artikel beschrijft de resultaten van het landelijke innovatieprogramma Gezin in Zicht. Dit programma had tot doel behandelteams in de kinderrevalidatie te inspireren tot nieuwe vormen van dienstverlening, die beter aansluiten bij kind en gezin. Het heeft geleid tot mooie projectresultaten én praktische aanknopingspunten hoe je gezinsgerichte zorg in de praktijk vorm kan geven.

Wie met jonge kinderen met een chronische ziekte of beperking werkt, heeft met het hele gezin te maken. Een logisch gevolg is, dat de zorg op de wensen en mogelijkheden van het gezin moet worden afgestemd. Een voorbeeld: een meisje van 2 jaar wordt met hersenletsel na een bijna-verdrinking opgenomen in een gespecialiseerd revalidatiecentrum. Na een aantal weken willen de ouders, dat het kind poliklinisch, dichterbij huis, verder wordt behandeld. Voor het gezin is het niet meer op te brengen om heen en weer te reizen. Het broertje moet dan vaak naar opa en oma en het meisje raakt elke keer in paniek, als de ouders na een bezoek vertrekken. De ouders overleggen met het behandelteam. Deze zien in belang van het herstel van het meisje het liefst dat ze blijft, maar realiseren zich, dat het beter voor het gezin is als ze naar huis gaat. Het pakt goed uit. Het kind leert thuis veel van haar broertje en doordat de ouders beter in hun vel zitten, slaat therapie ook beter aan.

### POSITIEVE EFFECTEN OP KIND, GEZIN ÉN ZORGVERLENING

Wetenschappelijk onderzoeken laten zien, dat zorg die is afgestemd op het gezin positieve effecten heeft op het kind, het gezin én de zorgverlening. Op dit moment is de Canadese onderzoeksgroep *CanChild*, Centre for Childhood Disability Research, verbonden aan de McMaster University, de internationale expert op gebied van gezinsgerichte zorg bij kinderen met een beperking. Zij hebben

theoretische kennis opgebouwd en een groot aantal praktische en wetenschappelijke instrumenten ontwikkeld.<sup>1</sup> In 2004 publiceerden zij een review waarin de wetenschappelijke onderzoeken naar de effecten van gezinsgerichte zorg worden besproken.<sup>2</sup> Daaruit blijkt, dat gezinsgerichte zorg positieve effecten heeft op de motorische en psychosociale ontwikkeling van het kind. Bij ouders zijn verbeteringen aangetoond in welbevinden en mentale gezondheid en in het gevoel van controle en eigen competenties met betrekking tot de opvoeding. Ook tonen verschillende studies aan, dat ouders meer tevreden zijn over de zorg, als deze gericht is op de specifieke situatie van hun gezin.

### OUDERS VOEREN DE REGIE

Maar wat houdt gezinsgerichte zorg in? Bij gezinsgerichte zorg voeren ouders zelf de regie over de behandeling van hun kind. Zorgverleners erkennen, dat ouders de experts zijn wat betreft de behoeften van hun kind. Het stimuleert partnerschap tussen ouders en zorgverleners.<sup>3</sup> Bij gezinsgerichte zorg wordt ervan uitgegaan dat 1) ouders hun kinderen het beste kennen en het beste voor hun kinderen willen, 2) elk gezin uniek is en 3) het kind optimaal functioneert, als het gezin goed draait. Gezinsgerichte zorg betekent niet, dat ouders alles krijgen wat ze willen ('u vraagt, wij draaien') of dat zij alleen verantwoordelijk zijn voor beslissingen, die worden genomen. In het begin, als ouders net te horen hebben gekregen, dat hun kind

---

*Drs. M. Willems, projectcoördinator Gezin in Zicht, Revalidatiecentrum De Hoogstraat, Utrecht*

*Dr. M. Verhoef, kinderrevalidatiearts, Revalidatiecentrum De Hoogstraat, Utrecht*

*S. Berdenis van Berlekom, MBA, directeur zorg en innovatie, Revalidatiecentrum De Hoogstraat, Utrecht*

*Dr. M. Ketelaar, senior onderzoeker, Revalidatiecentrum De Hoogstraat, Utrecht*

*Dr. J.W. Gorter, kinderrevalidatiearts, McMaster University, Hamelton, Canada*

ziek is of een beperking heeft, zal de invloed van zorgverleners groter zijn.<sup>4</sup> Ook als er veiligheidsrisico's zijn of ontwikkeling van het kind bedreigd wordt, is het de verantwoordelijkheid van de medische professional om in te grijpen. De huidige ervaringen zijn, dat de kinderrevalidatie nog onvoldoende gezinsgericht is.<sup>5-7</sup> Gezinsgerichte zorg vraagt niet zozeer een andere inhoud, maar vooral een andere manier van zorgverlening. Het vraagt van zorgverleners, dat ze gezinnen in staat stellen beslissingen te nemen en zelf te bepalen op welke manier en in welke mate zij betrokken willen zijn bij de zorg. Het vraagt om maatwerk en aandacht voor de zorgbehoefte van het hele gezin en dus niet uitsluitend voor de ziekte of beperking van het kind.

## GEZINSGERICHTE ZORG IN DE PRAKTIJK

10 jaar geleden verscheen onder auspiciën van de Stichting Toekomstscenario's Gezondheidszorg de publicatie 'Jongleren met Beperkingen', een lange termijn toekomstverkenning voor de kinderrevalidatie in Nederland.<sup>8</sup> Daarin werd de branche geadviseerd om ouders meer te gaan beschouwen als 'de beste partners in het revalidatieproces' en hen passende steun te bieden. Dit vormde voor revalidatiecentrum De Hoogstraat in Utrecht de aanleiding om, samen met het onderzoeksnetwerk NetChild en de oudervereniging BOSK, het landelijk innovatieprogramma Gezin in Zicht te initiëren. Het doel was interdisciplinaire behandelteams in de kinderrevalidatie te inspireren tot het ontwikkelen van nieuwe vormen van dienstverlening, die beter aansluiten bij de behoefte van kind én gezin. In kader 1 worden de werkwijze en resultaten van het programma beschreven. Het programma leverde veel informatie op over het in praktijk brengen van een gezinsgerichte visie, die bruikbaar is voor iedereen, die ermee aan de slag wil. Een aantal zaken viel ons in het bijzonder op:

In 2008 zijn zes interdisciplinaire teams in de kinderrevalidatie van verschillende revalidatiecentra gestart met Gezin in Zicht. Alle teams volgden een trainingsdag verzorgd door trainers met expertise op verschillende domeinen (onderzoek, innovatie, coaching en ervaringsdeskundigheid). Daarna organiseerden de teams een avond waarin aan ouders werd gevraagd aan hen te vertellen hoe ze diensten kunnen leveren, die aansluiten bij de behoeftes van kind én het gezin. Dit gebeurde in de vorm van een zogenaamd spiegelgesprek.<sup>9</sup> Op basis hiervan formuleerde elk team doelstellingen voor een verbeterproject en gingen individuele behandelaars aan de slag met meer persoonlijke doelen. De effecten van het innovatieprogramma werden nagegaan door middel van interviews met ouders en met een gevalideerde vragenlijst, die de mate van gezinsgericht werken meet bij ouders en bij hulpverleners. De resultaten bij de ouders als de hulpverleners waren positief.

De volgende projecten werden in korte tijd, namelijk ruim een half jaar, gerealiseerd:

- De Vogellanden, Centrum voor Revalidatie in Zwolle richtte een echte en een virtuele kamer in voor ouders ([www.ouderkamervogellanden.nl](http://www.ouderkamervogellanden.nl))
- ViaReva Revalidatiegeneeskunde in Apeldoorn ontwierp een informatiemap, die wordt samengesteld naar de behoefte van het gezin. Deze wordt ondersteund met een website ([www.viakids.nl](http://www.viakids.nl))
- Het Roessingh, Centrum voor Revalidatie in Enschede introduceerde een huisbezoek als onderdeel van de behandeling om een completer beeld van het kind te krijgen en beter aan te kunnen sluiten bij het gezin.
- Blixembosch Revalidatiecentrum in Eindhoven zette een database op, genaamd 'Ouders voor ouders'. Het doel is om ouders in contact te brengen met ouders, die al verder zijn in hun ontwikkelingsproces zodat gebruik kan worden gemaakt van hun ervaringsdeskundigheid.
- Centrum voor Revalidatie UMCG in Haren organiseerde een familiedag, waar gezinnen informatie konden krijgen en onderling ervaringen uitwisselden.
- Revalidatiecentrum De Hoogstraat experimenteerde met het observeren van kinderen thuis. Op deze manier kregen ze meer inzicht in de gezinssituatie en in het functioneren van het kind.

### Kader 1. Het innovatieprogramma Gezin in Zicht

#### 1. Niet duur of ingewikkeld

Behandelaars en ouders hebben een verscheidenheid aan ideeën, hoe de zorg meer kan aansluiten bij de behoeftes van kind én gezin. Opvallend genoeg zijn deze meestal niet duur of ingewikkeld (zie kader 2). Twee onderwerpen worden vaak genoemd, zowel door behandelaars als ouders. Allereerst is algemene informatie voor ouders van jonge kinderen met een beperking onvoldoende (gestructureerd) voorhanden. Daarnaast wordt de behoefte aan behandeling aan huis breed gedragen. Het is in de kinderrevalidatie gebruikelijk, dat ouders en kinderen voor onderzoek en behandeling naar het revalidatiecentrum komen. Dat kan natuurlijk ook andersom en dat blijkt vaak verrassend veel beter aan te sluiten bij de mogelijkheden van het gezin. Ook e-mail en telefoon zijn een goed alternatief voor tijdrovende afspraken.

- Geef ouders het recht altijd aanwezig te zijn, ook bij multidisciplinaire overleggen.
- Wees bewust waar je je focus legt: bij de ouders of het kind. Vaak probeer je allebei tegelijk te doen.
- Laat broertjes en zusjes meedoen met de behandeling. Veel aandacht gaat al uit naar het kind met de beperking.
- Straal uit, dat je gezinsgericht bent. Bijvoorbeeld met kinderstoelen in het restaurant, een speelhoek, een speltheek en leenfietsen voor ouders, zodat ze even een boodschap kunnen doen terwijl hun kind in behandeling is.
- Meer ideeën zijn verwerkt in een poster, die is op te vragen bij revalidatiecentrum De Hoogstraat.

### Kader 2. Ideeën voor gezinsgerichte zorg.

#### 2. Elke gezin is uniek

Luisteren naar ouders is een essentieel onderdeel van gezinsgerichte zorg. Tijdens gesprekken met ouders werd duidelijk hoe verschillend de verwachtingen en wensen zijn, die zij hebben over de zorg: elk gezin is echt uniek. In de praktijk betekent dit, dat het helpt,

als je meerdere behandelopties tot je beschikking hebt. Ouders krijgen dan de mogelijkheid om te kiezen wat hen het beste past.

### 3. Communicatie verandert

Behandelaars ondervonden, dat gezinsgerichte zorg andere communicatieve vaardigheden vraagt. Het houdt bijvoorbeeld in, dat je met ouders eerlijk praat over wederzijdse verantwoordelijkheid en het nakomen van afspraken. Professionals én ouders zijn dan immers samen verantwoordelijk voor het scheppen van goede voorwaarden voor een effectieve behandeling. Dit soort gesprekken bleek voor veel behandelaars nieuw en niet altijd eenvoudig.

### SAMENVATTEND

Het gezin is belangrijk voor de gezondheid en het welbevinden van kinderen met een chronische ziekte of beperking. De revalidatiezorg in Nederland kan nog beter worden afgestemd op het gezin. Gezinsgericht werken is geen methode of protocol, dat je kunt invoeren om daarna het predikaat 'gezinsgericht' te ontvangen. Het is veel meer een attitude, die de zorgorganisatie en de zorgverle-

ners zich eigen moeten maken. Het innovatieprogramma Gezin in Zicht heeft professionals in zes revalidatieteams laten experimenteren met meer gezinsgericht werken. Zowel ouders als professionals zijn positief over het resultaat.

**Met dank aan Eline Roelofsen voor het voorbereidend werk en het Johanna Kinderfonds, het Kinderfonds Adriaanstichting en het Revalidatiefonds voor de financiële ondersteuning van het innovatieprogramma.**

### Literatuur

1. Meer informatie en factsheets op [http://www.canchild.ca/en/childrenfamilies/about\\_fcs.asp](http://www.canchild.ca/en/childrenfamilies/about_fcs.asp)
2. King S, Teplicky R, King G, Rosenbaum P. Family-centered service for children with cerebral palsy and their families: a review of literature. *Semin Pediatr Neurol* 2004, 11: 78-85.
3. Bamm EL, Rosenbaum P. Family-centred theory: origins, development, barriers, and supports to implementation in rehabilitation medicine. *Arch Phys Med Rehabil* 2008, 89: 1618-1624.
4. Quay E de. Ouder cruciaal voor chronisch ziek kind. *Medisch Contact* 2009, 37: 1524-1527.
5. Visser-Meily JMA. Meer dan de patiënt alleen. *Medisch Contact* 2009, 19: 854-857.
6. Nijhuis BJG, Reinders-Messelink HA, Blécourt de ACE, Olijve WG, Haga N, Groothoff JW, Nakken H en Postema K. Towards integrated paediatric services in the Netherlands: a survey of views and policies on collaboration in the care for children with cerebral palsy. *Child Care, Health and Development* 2007, 33: 593-603.
7. Siebes R. Processes of care in paediatric rehabilitation. Pons & Looijen bv, Wageningen, ISBN-10: 90-393-4223-7, 2006.
8. Mos J, Jurg HP, Leenders C. Jongleren met beperkingen. Stichting Toekomstscenario's Gezondheidszorg, Zoetermeer, ISBN 90 352 2301 1, 2000: 237 pp.
9. Wit F de, Mul M, Bal R. Leren van patiënten. *Medisch Contact* 2008, 23: 990-993.

### CORRESPONDENTIE

Drs. M. Willems  
Projectcoördinator Gezin in Zicht  
Revalidatiecentrum De Hoogstraat  
Rembrandtkade 10  
3583 TM UTRECHT  
E-mail: m.willems@dehoogstraat.nl

# Iedere CVA-patiënt in een studie

A. Visser-Meily, B. Renzenbrink

Het eerste programma Revalidatieonderzoek van ZonMw had tot doel om de wetenschappelijke infrastructuur van de academische centra te versterken, de wetenschappelijke samenwerking tussen de academische centra en de revalidatiecentra te stimuleren en het wetenschappelijk niveau van diagnose en behandeling in de revalidatie te verhogen. Het onderzoek spitste zich toe op het ontwikkelen van meetinstrumenten, het opsporen van prognostische factoren om een eindtoestand te kunnen voorspellen en de bestudering van het beloop van verschillende aandoeningen.<sup>1</sup> CVA gerelateerd startten er een tweetal programma's: 'CVA lopen' en 'FuPro CVA'. Door deze onderzoeken zijn de traditionele neurologische oefenmethoden ter discussie komen te staan en is er meer consensus over bruikbare klinimetrie.

Het 2de programma Revalidatieonderzoek richt zich op het effect van de behandeling in de revalidatie. Welke interventies werken wel goed en welke interventies werken niet of minder goed, en wat is werkingsmechanisme, dat daaraan ten grondslag ligt?

De diagnose gebonden werkgroepen kunnen een belangrijke rol spelen bij initiëren van onderzoek en bij de bewustwording van onderzoek en verkregen kennis. De Werkgroep CVA NL (WCN) voert het wetenschappelijk onderzoek niet zelf uit. Tijdens de vergaderingen van de WCN worden echter alle lopende studies besproken. De onderzoeker wordt uitgenodigd, indien mogelijk, bij de start van het onderzoek en zeker aan het eind. Er wordt gediscussieerd met de onderzoeker of de resultaten van de studie moeten leiden tot aanpassing van het behandelbeleid. Het recente CVA onderzoek is gericht op interventies voor herstel van lopen, herstel van armfunctie, herstel van communicatieve mogelijkheden, terugkeer naar dagbesteding, beïnvloeden van stemming en vermoeidheid. De studies lopen in meerdere revalidatiecentra en in revalidatieafdelingen van de ziekenhuizen. Van revalidatieartsen wordt gevraagd om het onderzoek te faciliteren en te ondersteunen. Zeker als in een studie een RCT opzet wordt gevolgd, vergt dat binnen een instelling vaak veel overredingskracht en aanpassing van routines.

Het opgenomen overzicht, met prachtige acroniemen, van het nu lopende onderzoek, laat zien, dat het uitstekend is gelukt om het wetenschappelijk onderzoek

onder te brengen en uit te voeren in onze instellingen en op onze afdelingen. In het overzicht zijn slechts de 'behandel studies' opgenomen. Daarmee is het overzicht niet compleet. Meer fundamenteel onderzoek of voorbereidend onderzoek (zoals robot training; Lopes, VirtuRob en MIAS (ATD)) en innovatie/implementatie projecten (zoals 'Snel in Beweging') zijn niet opgenomen. Mogelijk is het overzicht nog niet compleet; de auteurs zijn dan niet op de hoogte van de betreffende studie. De WCN wordt graag geïnformeerd over de hiaten in haar overzicht. Er zijn momenteel veel lopende studies. Onderzoekers moeten zelfs al overleggen waar een studie gaat plaatsvinden om elkaar niet in de wielen te rijden. Wij vertrouwen er op dat alle inspanningen zullen bijdragen aan meer inzicht in herstel en verbeterend inzicht in begeleidingsbehoeften van patiënten en hun familieleden. Iedere CVA patiënt in een studie; het lijkt daadwerkelijk werkelijkheid te worden.

## Referentie

1. Evenblij M. *Voorspellen van herstellen. Uitkomsten van revalidatieonderzoek*. ISBN 978-90-5763-150-4, 2008, 171 pp.

**CoGrat Effectiviteit van Cognitieve en GRaded Activity Training (COGRAT) voor chronische vermoeidheidsklachten na een CVA. Een multi-center onderzoek**

Dit onderzoek geeft antwoord op de vraag of Cognitieve en GRaded Activity Training (COGRAT) leidt tot een klinisch significante vermindering van subjectieve vermoeid-

Namens de WCN:

Mevrouw A. Visser-Meily, UMC Utrecht en Revalidatiecentrum De Hoogstraat, Utrecht

B. Renzenbrink, Revalidatiecentrum Het Roessingh en Roessingh Research and Development, Enschede

heidsklachten in CVA-patiënten, wanneer deze vergeleken wordt met alleen een cognitieve training en met een conditie waarin geen behandeling plaats vindt. Zijn deze effecten 6 maanden na de training nog steeds aanwezig?

*UMC st Radboud*

### **Explicit Explaining Plasticity after Stroke**

De studie, gericht op herstel van armfunctie, bestaat uit 2 RCT's. Afhankelijk van het functioneren na 1 week worden patiënten ingedeeld in 2 interventiegroepen: Constrained Induced Movement Therapy (CIMT)(forced use) voor patiënten met een goede prognose en EMG-triggered neuromusculaire stimulatie (EMG-NMS) voor patiënten met een slechtere prognose (die geen of zeer weinig willekeurige functie in hun pols/vingers hebben). De controlegroepen krijgen de huidige revalidatiebehandeling. De patiënten zullen 26 weken gevolgd worden. Hiernaast wordt in een subgroep bepaald of de verbetering van functie te danken is aan anatomisch herstel of aan compensatiestrategieën. Corticale reorganisatie wordt gemeten met fMRI, het intact zijn van de corticospinale banen met Transcraniële Magnetische Stimulatie (TMS) en de relatie met intrinsieke spierstijfheid en reflexmodulatie d.m.v. haptische robots. Compensatiestrategieën van de romp, arm en hand worden gemeten met kinematica.

*Universiteit Leiden, VuMC, UMCU, UMC St Radboud*

### **Fit Stroke Effects of a structured progressive task-oriented circuit training program to enhance walking competency after stroke**

De belangrijkste doelstelling van het onderzoek is de effectiviteit en de kosteneffectiviteit van een taakgeoriënteerde circuittraining bij CVA-patiënten, die in een revalidatiecentrum poliklinisch worden behandeld, aan te tonen. Deze effecten worden vergeleken met de reguliere poliklinische zorg. Daarnaast wordt onderzocht wat

de effecten van deze taakgeoriënteerde circuittraining zijn op stemming, vermoeidheid en kwaliteit van leven.

*VUMC, UMCU, Revalidatiecentrum De Hoogstraat*

### **ReStoRe A comprehensive rehabilitation research program on social reintegration of stroke patients and their caregivers**

Deze studie bestaat uit een aantal onderdelen. In een cohort studie zullen patiënten en hun naasten gevolgd worden tot 2 jaar na de beroerte. Er zal vooral gekeken worden naar hoe patiënten en naasten hun leven aanpassen na een beroerte, of er emotionele problemen optreden en hoe de kwaliteit van leven is in de chronische fase. Daarnaast zijn er 2 interventiestudies: een studie gericht op het vergroten van self management voor partner én patiënt via een groepsbehandeling (vanaf 1 maand na CVA) en een studie gericht op het verminderen van emotionele klachten (zoals angst en somberheid) na een beroerte via individuele cognitieve gedragstherapie (vanaf 3 maanden na CVA) vergeleken met een controlegroep. *Universiteit Maastricht, UMC st Radboud, UMCU*

### **REWARD REstitution of Walking Ability using a Robotic Device**

De effecten van conventionele fysiotherapie gericht op loopvaardigheid wordt vergeleken met een dose matched interventie van 8 weken training op de Lokomat (robot geassisteerde loopbandtraining). De interventie vindt plaats tijdens de subacute fase na een beroerte bij patiënten, die niet zelfstandig kunnen lopen op het moment van start van de studie. Er wordt gekeken naar veranderingen in functionele vaardigheden, spierfysiologische eigenschappen en kwaliteit van leven. Daarnaast wordt gekeken naar cardiorespiratoire veranderingen tijdens training op de Lokomat in vergelijking met conventionele fysiotherapie gericht op loopvaardigheid.

*VuMC, RCA*

### **ULTRA Stroke Upper limb training after stroke (ULTRA stroke): Contrasting the clinical effects and underlying mechanisms of unilateral and bilateral training**

Deze RCT vergelijkt de effecten van bimanuele arm training (Bilateral Arm Training with Rhythmic Auditory Cueing (BATRAC)) en Constrained Induced Movement Therapy (CIMT) in CVA patiënten met parese aan de arm, in de subacute fase. De interventies worden vergeleken met elkaar en met 'normale' armrevalidatie. Naast uitkomstmaten gericht op arm- en handfunctie wordt ook gezocht naar de onderliggende mechanismen, die bij arm- en handfunctieherstel een rol spelen. De stijfheid van de bovenste extremiteit, de inter-ledemaat coördinatie en de corticale activatie worden gemeten.

*VUMC, RCA*

### **EvolutionS Evidence based applications for Lower extremity fUNCTION in Stroke**

De centrale doelstelling van dit project is om de kennis omtrent 'het gaan' bij patiënten met een CVA, gereed te maken voor routinematig gebruik in de klinische praktijk van de revalidatiezorg in de vorm van een expertisecentrum voor mobiliteitsproblemen. In een aantal studies worden 'tijdstop van orthese verstrekking', 'weken delen chirurgie' en behandeling 'stiff knee gait' vergeleken met huidige zorg.

*RC Het Roessingh, Roessingh Research and Development*

### **Virtual Reality: meerwaarde binnen de fysiotherapie?**

Het betreft hier een studie naar de meerwaarde van een stimulusrijke virtuele omgeving, welke speciaal ontwikkeld is voor toepassing binnen de revalidatie (exercise game), ter verhoging van de motivatie, ten opzichte van een normale trainingsomgeving tijdens reiktraining voor het herstel van de armfunctie bij chronische CVA patiënten.

*RC Het Roessingh, Roessingh Research and Development*

### **Armeoboom Robot ondersteunde therapie van de bovenste extremiteit in de vroege revalidatie**

In dit project wordt de inzet van een revalidatiebot (Freeball: zwaartekracht ondersteuning tijdens inzet van de arm) vergeleken met reguliere behandeling tijdens de subacute fase na een CVA in een aantal revalidatiecentra in Nederland. Daarbij wordt robotapparatuur gelijktijdig geïmplementeerd.

*RC Het Roessingh, Roessingh Research and Development*

### **Neurocue A randomized controlled study into the use of an electronic cognitive aid for patients with acquired brain injury**

In deze RCT wordt een nieuwe vorm van cognitieve revalidatie geëvalueerd, namelijk het gebruik van een Personal Digital Assistant (PDA) of elektronische organizer voor hersenletselpatiënten met

aandacht- initiatie-, geheugen- of planningsproblemen ten opzicht van de gebruikelijke zorg. Het onderzoek richt zich op het verhogen van de zelfstandigheid van patiënten en als gevolg daarvan het verbeteren van de kwaliteit van leven en welzijn voor zowel patiënt als mantelzorger.

*Universiteit Maastricht*

### **MIT Effectiviteit van de Melodic Intonation Therapy**

In dit gerandomiseerde onderzoek wordt MIT (behandeling, die gebruik maakt van de 'muzikale' elementen in spraak, zoals toonhoogte en ritme) vergeleken met standaard behandeling bij CVA patiënten met afasie. Er wordt beoordeeld of patiënten vloeiender gaan spreken en als gevolg hiervan in staat zijn om meer informatie over te brengen. De behandeling wordt gegeven 2-3 maanden na CVA of langer dan 1 jaar na CVA. Er

wordt gedurende 6 weken 5 uur per week behandeld.

*RC Rijndam*

### **RATS-2 Rotterdam Aphasia Therapy Study – 2**

In deze gerandomiseerde studie wordt Cognitive Linguistic Therapy (CLT), gebruik makend van BOX (behandeling stoornis gericht op semantiek) en FIKS (behandeling stoornis gericht op fonologie), vergeleken met de controlebehandeling. De controlebehandeling is gericht op functionele communicatie. Patiënten worden binnen 3 weken na CVA geïnccludeerd. Er wordt zowel in de experimentele als in de controleconditie behandeld tot 6 maanden na CVA en de behandelintensiteit bedraagt 2-5 uur per week. De uitkomstmaat is functionele verbale communicatie.

*Erasmus MC Rotterdam*

# Jaarverslag 2009 van de Werkgroep CVA Nederland

2009 was een zeer druk jaar voor de WCN. Naast het drukbezochte WCN lustrum symposium werd ook veel werk verzet voor de PAOG cursus Beroerte. Er werd actief mee gedacht en geschreven aan richtlijnen en projecten (Slim Meten). Daarnaast hebben WCN leden bestuursfuncties in verschillende organisaties die belangrijk zijn om de zorg voor mensen met een beroerte in Nederland te verbeteren. Hier volgt een opsomming van een aantal belangrijke activiteiten in 2009.

Leden van de WCN namen deel aan een aantal richtlijn commissies. De richtlijn ontwikkeld via het CBO 'Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte' is in 2009 uitgegeven. De richtlijn is zeer uitgebreid en bevatten veel adviezen over de acute medische behandeling en de daarop volgende revalidatiebehandeling. Dit geeft ook de richting aan, waaraan de WCN de komende jaren gaat werken: intensievere behandeling (o.a. via elektrostimulatie), cognitieve revalidatie en familie zorg. Tien van de zorgadviezen met een hoge wetenschappelijke bewijskracht uit de CBO richtlijn hebben geresulteerd in kwaliteitsindicatoren voor adequate revalidatie na een CVA. Deze indicatoren zijn eind 2009 uitgegeven en hebben vooral betrekking op het ziekenhuis. Dit moet een eerste stap zijn in de kwaliteit zorg. Verder doet de WCN ook mee aan richtlijn 'Ontwikkeling over SAB' (Vereniging voor Neurologie) onder auspiciën van de Orde (SKMS gelden) en aan de richtlijn 'Arbeid na een beroerte' (Vereniging voor verzekeringsgeneeskunde). Onder leiding van NIVEL, met geld van ZonMw, werd gewerkt aan de CQ index CVA. Het gaat hierbij om

het ontwikkelen, uittesten en optimaliseren van een CQI meetinstrument gericht op de kwaliteit van de zorg voor patiënten met een CVA in de hele keten.

## SCHOLING/KENNIS VERSPREIDEN

Op 22 en 23 januari 2009 vond weer de PAOG cursus 'Beroerte' plaats. Naast de elementaire kennis over sensomotorische uitvalsverschijnselen en neuropsychologische stoornissen (waaronder die met betrekking tot de communicatie) lag de nadruk van deze nascholingscursus op het stellen van de functionele prognose in de vroege fase na het CVA en op de niet zichtbare gevolgen van het CVA. Kennis van de leerstrategieën is overgedragen in het inmiddels gangbare 'Neurorevalidatie' concept. In de workshops is onderscheid gemaakt in een aanbod voor aios en revalidatiearts.

In september was het lustrum symposium: het was een zeer geslaagde en druk bezochte (370 deelnemers) WCN dag in het UMCU. Dit keer extra feestelijk, omdat er voor de 15de keer een WCN symposium werd georganiseerd. De 'crème de la crème' van de Nederlandse CVA onderzoekers hield een lezing (Gert Kwakkel, Sander Geurts, Luciano Fasotti, Caroline van Heugten, Marieke Schuurmans, Jaqueline Outermans). Er waren ook 2 buitenlandse sprekers uitgenodigd, prof. Jane Burridge (UK) en dr. Jurgen Broeren (Zweden). De lezingen gingen over onderzoek op het gebied van 'Leren en plasticiteit', 'Leren en voorspellen van herstel' en over 'Kan leren verbeterd worden door apparatuur

(Virtual Reality, Electrostimulatie, of robotica)'.  
**PROJECTEN**

In 2009 is gestart met het project Slim Meten (met subsidie van de Orde). Door het omvangrijke revalidatieonderzoek van de afgelopen 10 jaar is de kennis over meetinstrumenten in de revalidatie in het algemeen en in de CVA-revalidatie in het bijzonder fors toegenomen. Meetinstrumenten kunnen, mits adequaat toegepast, een belangrijke beslissingsondersteunende rol spelen bij de behandeling van CVA-patiënten. In het kader van de (functionele) prognostiek is binnen het project 'Slim meten bij CVA-patiënten in Ziekenhuizen' de door de WCN vastgestelde Dutch-Stroke-Clinimetric-Core set voor de ziekenhuisfase verwerkt in een beslissingsondersteunende ICT-tool. De 'Applicatie core set beroerte' is in 6 ziekenhuizen getest en wordt in de eerste maanden van 2010 op basis van de feedback doorontwikkeld. In maart 2010 zal het project worden afgerond en komt de applicatie voor de praktijk beschikbaar. In 2009 werd ook subsidie (via de Orde) gevraagd voor Snel in beweging. Deze subsidie werd door de voorzitter, vanwege het uitblijven van een positief antwoord, ingediend bij het Innovatieprogramma Revalidatie en gehonoreerd. Het kenniscentrum Revalidatie Utrecht zal nu de projectleiding verzorgen, maar de WCN zal wel sterk betrokken zijn. In het UMC Utrecht is, op basis van de CBO richtlijn, gericht op intensiveren van paramedische therapie, oefenmateriaal ontwikkeld. Met dit materiaal kunnen

CVA-patiënten met hun naasten zelf oefenen ten behoeve van hun herstel. Met de nu toegekende subsidie zal het materiaal ook voor andere zorgaanbieders toegankelijk gemaakt worden in de vorm van een mooi uitgevoerd zelfoefenboek en/of een DVD of in een andere uitvoering. In 2 revalidatiecentra, 2 ziekenhuizen en 2 verpleeghuizen zal het oefenboek worden uitgetoetst.

#### **DEELNAME AAN ORGANISATIES, DIE ACTIEF ZIJN IN CVA ZORG**

WCN leden nemen deel aan een aantal organisaties, die actief zijn binnen de CVA zorg, zoals de SAN en Nederlandse CVA patiënten vereniging Samen Verder. Ook binnen het Kennisnetwerk CVA NL dragen we ons steentje bij; dit jaar werd Luikje van der Dussen gevraagd voor een bestuursfunctie.

Naast alle bovenstaande acties heeft de WCN ook nog 2 werkgroepen om gezamenlijk de Klinimetrie en de Elektrostimulatie meer input

te geven. In dit kader werd onder leiding van S. Geurts en J. Boer (UMCN) voor de L 300 peroneus stimulator (firma Bioness) een digitaal format ontwikkeld, waarmee uniformiteit in verstrekking en (de mogelijkheid tot) centrale verwerking van de klinimetrische data is bereikt. Hiermee is een aanzet gegeven tot het verkrijgen van landelijke 'evidence' met betrekking tot (nog steeds ter discussie staande) behandelmethodieken (FES). Expliciet is beoogd om de te verkrijgen data mee te nemen in de overleggen met de zorgverzekeraars.

Binnen de CVA revalidatiezorg lopen veel wetenschappelijke studies zoals Explicit, Fit Stroke, CoGrat, Locomat etc. De WCN probeert waar mogelijk deelname aan onderzoek te ondersteunen en brengt wetenschappelijk onderzoek steeds onder de aandacht van alle leden.

Om te zorgen dat de WCN een jonge actieve werkgroep blijft zal in

2010 het reglement worden gewijzigd: er zal een uitspraak worden gedaan over de zittingsduur van bestuursleden en over deelname aan vergaderingen door leden.

Wij nodigen revalidatieartsen, die een warm hart hebben voor de CVA zorg en ook in staat zijn om een aantal vergaderingen per jaar op donderdagmiddag in Apeldoorn bij te wonen, van harte uit om lid te worden.

#### **SAMENSTELLING VAN HET BESTUUR:**

Voorzitter: dr. Anne Visser-Meily  
Vice-voorzitter: Bertjo Renzenbrink  
Penningmeester: Theo Semeijn  
Secretaris: Thessa Veenis

Vergaderdata 2009: 15/1, 19/3, 14/5, 17/9, 19/11  
Plaats: 'Kastanjehof' te Apeldoorn

*Namens de Werkgroep CVA Nederland  
Anne Visser-Meily, Thessa Veenis,  
Bertjo Renzenbrink*

# Jaarverslag 2009 van de Werkgroep TraumaRevalidatie (WTR)

## WTR-LEDEN:

E.C.T. Baars, Zwolle; M. de Beer, Rotterdam; H.J. Blanken, Eindhoven; Dr. M. de Haart, Amsterdam; Dr. F.P.T. Hamers, Utrecht; Y.Y. van Horn, Utrecht; F. El Jammal, Den Haag; S.R. van Manen, Amsterdam; M. van Mechelen, Den Haag; C. Kiekens, Leuven; E.H.J. Lammers, Heerenveen; T. Lenaers, Utrecht; J.W.T. van Loenen, Groningen; Dr. H. van de Meent, Nijmegen; M. Riemersma, Deventer; T.J.W. de Ruiters, Enschede; T.A.R. Sluis, Rotterdam; Dr. C.K. van der Sluis, Groningen; W.L.M. Smulders, Breda; P.G. Starman, Amsterdam; S. Vertriest, Gent; K. Vlaanderen, Apeldoorn; R. Winter, Zwolle; Dr. G. Zemack, Tilburg. Het totaal aantal leden van de WTR bedroeg eind 2009: 26. Gewoon VRA-lid: 21, daarnaast 2 Vlaamse revalidatieartsen en 3 AIOS.

## WTR-BESTUUR:

Voorzitter: Dr. H.R. Holtslag, Utrecht  
Secretaris: Dr. B. Hemmen, Hoensbroek  
Penningmeester: Dr. H. van de Meent, Nijmegen

## INLEIDING

Het doel van deze Nederlands-Vlaamse Werkgroep TraumaRevalidatie (WTR) is het bevorderen van de samenwerking met anderen, zowel in de keten als met vakgenoten, op het gebied van de drie O's, te weten: onderzoek, organisatie, onderwijs. Qua patiënten diagnoses richten wij ons op het gebied van de meervoudig ernstig gewonden en letsels van de extremiteiten (zowel handletsels als gecompliceerde beenletsels). De extremitetsletsels zijn in overleg met het VRA-bestuur in 2005 aan de doelstelling van de WTR toegevoegd.

## ALGEMEEN

De WTR is een langzaam groeiende werkgroep. Sinds 2009 zijn er tevens AIOS, die zichzelf hebben

aangemeld als lid. Veel van onze leden zijn ook betrokken bij andere werkgroepen, zoals NVDG, WAP, WAP-A, Sport en Beweging. Dr. H. van de Meent heeft het penningmeesterschap van Dr. C.K. van der Sluis overgenomen, nadat zij dit vanaf de oprichting in 1999 onder haar hoede heeft gehad. Corry, je verdient een dikke pluim voor je actieve inzet, reuze bedankt! Aan de hand van onze doelstelling (de drie O's) willen wij verslag doen van onze activiteiten.

## ONDERWIJS

Sinds 2005 worden de bijeenkomsten van de werkgroep georganiseerd door één van de leden op eigen locatie, veelal in februari en september. 's Ochtends is er een vergadering en 's middags een symposium. Hiervan werd verslag gedaan in zowel Revalidata als op de VRA-website.

De negende bijeenkomst viel samen met het door de Nijmeegse collegae georganiseerde Traumasymposium, getiteld: 'Keten zorg in de Traumatologie'. De traumaketen begint op straat en eindigt zodra de patiënt weer optimaal functioneert en participeert in de maatschappij. De traumaketen is lang en complex, transmuraal en multidisciplinair. In Nijmegen zijn de laatste jaren in de hele keten maatregelen genomen en ketenprocessen onderzocht om de kwaliteit van zorg rond opvang en behandeling van traumapatiënten op alle momenten te optimaliseren. In het begin van de traumaketen is de beschikbaarheid van traumazorg versneld door de inzet van een mobiel medisch team en werd

er onderzoek gedaan naar het effect van de inzet van traumahelikopters. Op het symposium werd dit deel van de keten toegelicht door dr. F. Verstappen, traumachirurg van het CWZ in Nijmegen en door prof. A. van Vugt, hoogleraar traumachirurgie. Midden in de keten werd de diagnostiek verbeterd en is door de inzet van traumachirurgen de kwaliteit van behandeling verbeterd. In dit kader heeft de brede inzet van de CT scan zijn intrede gedaan, besprak dr. M.J. Edwards, traumachirurg.

Dr. H. van de Meent presenteerde een state-of-the-art multidisciplinaire keten richtlijn voor de ziekenhuisfase van traumatisch rugmergletsel en dr. B. Hemmen presenteerde de pilotstudie van de Fast-Track Trauma Revalidatie Service. Dr. P.E. Vos, neuroloog in het UMC Sint Radboud hield daarna een presentatie over de lange termijn gevolgen van licht schedel hersenletsel. Uit de traumaregistratie is gebleken dat specifieke klachten (hoofdpijn, misselijkheid etc) in de vroege fase na een licht schedel hersenletsel voorspellend zijn voor klachten en werkhervatting op langere termijn.

Twee capita selecta bespraken nieuwtjes in de amputatiechirurgie. Plastisch chirurg dr. H. Aschoff uit Lübeck (D) presenteerde een case serie van 40 patiënten met een zgn. endo-exoprothese. Plastisch chirurg dr. G. Aszman uit Wenen presenteerde een casus met een bilaterale armamputatie, waarbij de zenuwen van de arm werden geïmplanteerd in de pectoralisspier. Spiercontracties konden zo gebruikt worden voor het aansturen van een nieuwe ge-

neratie myo-elektrische prothese. Het middagprogramma werd afgesloten met twee voordrachten over revalidatie op afstand via het internet.

In juni werd door Adelante (voorheen Hoensbroeck) in samenwerking met Traumacentrum Limburg een 2-daags congres georganiseerd over fractuurrevalidatie, getiteld: 'Van stabilisatie tot participatie'. Onder bezielende leiding van collega dr. B. Hemmen en prof. P. Brink, traumatoloog, hebben diverse sprekers ons aan de hand genomen voor fractuurgenezing, -behandeling, -belasting, -belastbaarheid, oefenstabiel en belastingstabiel.

Daarnaast werd de multidisciplinaire behandeling besproken, de vroege betrokkenheid van de revalidatiearts en de voortdurende rol van de traumatoloog in de traumazorgketen. Verder werd er goed in kleine groepen gewerkt om de bovengenoemde onderwerpen meer inhoud te geven en om er mee te werken, zodat het beter zal bekliven. Tot slot, 'Fast track traumaketen in Zuid Limburg' en intensieve operationele samenwerking tussen het traumacentrum en de revalidatiekliniek en de voorwaarden en voordelen, die snelle opname in het revalidatiecentrum heeft.

De tiende bijeenkomst en tevens tweede lustrumbijeenkomst werd verzorgd door Carlote Kiekens in het revalidatiecentrum van UZ Leuven campus Pellenberg getiteld: 'Botdeformiteiten en brandwonden'. Prof. P. Reynders van de dienst Traumatologie van UZ Leuven verzorgde een update van de behandeling van botdefecten na breuken. Mw. M. Anthonissen, kinesitherapeute van UZ Leuven besprak Actieve hydrotherapie in de revalidatie van brandwondenpatiënten. De heer R. Deleus vertelde over de 'do's en don'ts' met betrekking tot brandwonden. Prof. J. Lammers van de dienst Orthopedie beschreef vooral zijn ervaringen met de Ilizarov methodiek.

#### ORGANISATIE

Elk traumacentrum organiseert haar eigen regio. Zij stuurt het maken van protocollen en richtlijnen aan, organiseert bijeenkomsten, registreert. De leden van de WTR wisselen hun ervaringen uit, leggen ideeën neer, waarvan anderen kunnen profiteren. In Utrecht is men bijvoorbeeld nu betrokken bij de Ketenavonden, van asfalt tot en met revalidatiezorg.

De WTR heeft samen met de WAP-A de scholingscommissie gevraagd de bij- en nascholingscursus Handletsels en de bij- en nascholingscursus Amputatie van de Bovenste

Extremititeit met elkaar te laten integreren. De gedachte is dat de WTR en WAP-A de organisatie op termijn gezamenlijk gaan doen.

#### ONDERZOEK

Wetenschap. Het was weer een bijzonder productief jaar, er waren 24 internationale peer reviewed publicaties en 3 nationale. Vanwege deze omvang zal onder het kopje organisatie/werkgroepen en WTR een overzicht van onze wetenschappelijk publicaties op de VRA-site worden geplaatst.

Tot slot, de eerstvolgende bijeenkomst is op 9 april 2010 in revalidatiecentrum Rijndam te Rotterdam. De eerste gecombineerde werkgroepbijeenkomst van de WTR en WTH wordt verzorgd door dr. Ribbers en T. Sluis. Op 8 oktober in het UMC Sint Radboud verzorgt dr. H. van de Meent i.s.m. anderen een traumasymposium. En begin 2011 zijn we te gast in revalidatiecentrum De Vogellanden in Zwolle.

Namens het bestuur en de leden van de WTR,  
*Dr. Herman R. Holtslag, voorzitter revalidatiearts UMC Utrecht*



© Copyright Ossur



**we..care**  
More in de ORTHOPÄDIE + REHA-TECHNIK,  
Leipzig, Germany

## RHEO KNEE® *Walk your way*

**SOEPEL, VEILIG, VERRASSEND EENVOUDIG**  
Ossur's bewezen Bionic Technology is verder ontwikkeld voor de nieuwe, tweede generatie RHEO KNEE. De knie past zich automatisch aan het individuele looppatroon van de gebruiker en aan de veranderingen in de omgeving aan. Hij geeft de gebruiker de kans zich te concentreren op wat hij doet, niet op hoe hij loopt.

**bionic**  
TECHNOLOGY BY OSSUR

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



100% Without Limitations®

SWING PHASE LOCK 2

Met zekerheid  
een SPL



NIEUW

COMPLETE MAATWERK CARBONORTHESE MET PASVORMBARANTIE

De Swing Phase Lock 2 is het kniechirurgie voor artrose en knie-instabiliteit. Het vergrendelt en ontgrendelt mechanisch op basis van de zwaartekracht. Grondreactiekracht, batterijen en elektronica zijn overbodig. Dat maakt de SPL 2 uitmuntend betrouwbaar. Praktijk om te weten: Basko Healthcare kan ook de complete Propag carbonorthese voor u verzorgen. Dankzij de pasvormgarantie sluit u alle fouten uit. Kijk, zo biedt Basko Healthcare niet alleen de perfectie maar ook u de beste ondersteuning. Meer weten? Bel (075) 613 16 18 of kijk op [basko.com](http://basko.com).



BEVERLAND  
TEL. 075-6131618, FAX 075-6131671  
E-MAIL: [VERKOPF@BASKO.COM](mailto:VERKOPF@BASKO.COM)

DEWICHLAND  
TEL. 040-354187-8, FAX 040-354187-11  
E-MAIL: [VERKOPF@BASKO.COM](mailto:VERKOPF@BASKO.COM)

BRUSSEL  
TEL. 02-2932389, FAX 02-2932482  
E-MAIL: [VERKOPF@BASKO.COM](mailto:VERKOPF@BASKO.COM)

BRUSSEL  
TEL. 02-5328258, FAX 02-5328112  
E-MAIL: [BRUSSEL@BASKO.COM](mailto:BRUSSEL@BASKO.COM)

[WWW.BASKO.COM](http://WWW.BASKO.COM)

AMSTERDAM - HAMBURG - WIEN

# Jaarverslag 2009

## Kwaliteitscommissie VRA

### ALGEMEEN

De Kwaliteitscommissie (KwaCo) heeft in 2009 weer 9 keer vergaderd: 5 maal lijfelijk, waarbij de septembervergadering gecombineerd is met de beleidsdag; daarnaast hebben er 5 telefonische vergaderingen plaatsgevonden. De lijfelijke vergaderingen, inclusief de beleidsdag, hebben plaatsgevonden op het VRA-bureau te Utrecht. Ook de jaarlijkse bijeenkomsten met VRA-bestuur en Concilium hebben weer plaatsgevonden.

Veel leden van de KwaCo zijn afgevaardigd naar andere gremia zoals de raad Wetenschap, Onderzoek en Kwaliteitsbeleid (WOK) van de Orde, Bestuurscommissie Onderzoek, Innovatie en Kwaliteit (BOIK) van Revalidatie Nederland (RN), Stuurgroep Prestatie Indicatoren en Stuurgroep Richtlijnen (RN). Ook zijn diverse leden nog actief binnen diagnosegebonden werkgroepen van de VRA.

### BIJZONDERHEDEN

Naast deze werkzaamheden is er door voorzitter en secretaris gewerkt aan een meerjarenbeleidsplan, in samenwerking met Janny Landheer. Het geeft een goed beeld van de dossiers die de afgelopen jaren op het bordje van de kwaliteitscommissie zijn terechtgekomen. Er is een discussie op gang gekomen of de huidige werkwijze (commissie met een aantal hardwerkende, enthousiaste revalidatieartsen zonder professionele ondersteuning) nog lang vol te houden is. Dit wordt meegenomen in de gesprekken over de (re)organisatie van de VRA.

Verder is er medewerking verleend aan diverse initiatieven vanuit de Orde, zoals de evaluatie van het nieuwe visitatiemodel, kwaliteitsvisitatie en ICT en onderzoek naar de stand van zaken ten aanzien van complicatieregistratie. Er is deelgenomen aan het landelijke complicatieregistratie project van de Orde. Gezien de bevindingen

aldaar is besloten om voorlopig te stoppen met de verdere ontwikkeling van een complicatieregistratie fenolisatie en botulinetoxine.

Landelijke ontwikkelingen worden eerst afgewacht.

De twee proefvisitaties van HKZ van een revalidatiepraktijk in een perifere ziekenhuis zijn bijgewoond. Het betreft de praktijk in het Meander MC te Amersfoort en St. Antonius ziekenhuis te Nieuwegein. De conclusie van de KwaCo is dat het model op zich goed te gebruiken is voor een (midden) grote afdeling Revalidatiegeneeskunde in een algemeen ziekenhuis. Het verkrijgen van een accreditatie is wel een zeer arbeidsintensief proces en kan door een vakgroep niet op eigen kracht gedaan worden. Beschikbaarheid van een kwaliteitsmedewerker lijkt een voorwaarde om de processen in kaart te brengen en een audit voor te bereiden. Indien een afdeling Paramedische Discipline en een afdeling Revalidatiegeneeskunde met elkaar vervlochten zijn, is het een aanbeveling dat beide afdelingen voor hetzelfde model kiezen. Tevens zijn de huidige visitatie-instrumenten en rapportage onder de loep genomen en waar nodig verbeterd. De verwachting is dat deze veranderingen in de loop van 2010 gerealiseerd zijn. Dit heeft onder andere te maken met aanpassen van de software van de KISZ-lijst en Quick Scan. Omdat er in korte tijd veel nieuwe leden bijgekomen zijn, heeft de kwaliteitscommissie zelf weer een visitatietraining gerealiseerd. Ervaring leert, dat dit meer effectief is dan de training van het CBO. En om elkaar goed te leren kennen

heeft de beleidsdag dit jaar ook een sociaal tintje gekregen: de grachten van Utrecht zijn per kano verkend.

### KWALITEITSVISITATIES

Uiteraard zijn er ook kwaliteitsvisitaties verricht, dat is en blijft nu eenmaal de core-business van de kwaliteitscommissie. De volgende visitaties hebben in 2009 plaatsgevonden:

1. Netwerk Eindhoven: Revalidatiecentrum Blixembosch te Eindhoven; Maxima MC te Eindhoven, Maxima MC te Veldhoven, Catharina ziekenhuis te Eindhoven en Elkerliek ziekenhuis te Deurne.
2. Stichting Revalidatie Ziekenhuizen Noord Holland: Medisch Centrum Alkmaar te Alkmaar, West Fries Gasthuis te Hoorn, Gemini ziekenhuis te Den Helder, Waterland ziekenhuis te Purmerend en Kennemer Gasthuis te Haarlem.
3. VieCuri ziekenhuis te Venlo.
4. Netwerk Rotterdam Zuid: Maasstadziekenhuis te Rotterdam, Ikazia ziekenhuis te Rotterdam en van Weel Bethesda ziekenhuis te Dirksland.
5. Netwerk Rotterdam Noord: Rijndam RC te Rotterdam (locatie Westersingel, Ringdijk en Roerdomplaan), Vlietland ziekenhuis te Schiedam, St. Franciscus Gasthuis te Rotterdam, IJsselland ziekenhuis te Capelle a/d IJssel.
6. Netwerk Trappenberg: Revalidatiecentrum De Trappenberg (locatie Huizen en Almere), MC/ Zuiderzee te Lelystad
7. Lievensberg ziekenhuis te Bergen op Zoom

**PERSONELE BEZETTING  
PER 31 DECEMBER 2009**

F.B. van de Weg (*voorzitter*)  
C.D. van Houten (*secretaris*)  
M. van den Berg (*ondersteuning  
VRA-bureau*)  
H.A. Berendsen  
J. G. Broeks  
J. J.M. Cluitmans  
M. P. van Disseldorp (*afgevaardigde vanuit Kerngroep*)  
A. Kap  
M.A. Karssemeijer (*afgevaardigde vanuit VRA-bestuur*)  
P. de Koning  
J.M. Kruitbosch  
C.G.M. Meskers  
R.F.A. Oosterwijk  
J.T.G. Smallenbroek  
J.L. Swaan

Afgetreden zijn Th.F. Nijssen, M. van Loo en R.F. Pangalila. Zij worden hartelijk bedankt voor hun inzet.

**ASSESSOREN**

K.S. de Boer  
H.J. Buijs  
R. Dekker  
C.A.J.G. van Dijk  
N. Haga  
G.H.F. van de Leeuw  
H.F.M. Pernot  
S.C. Remerie  
C.K. van der Sluis  
M.A. van Unnik

Om de nieuwe leden van de KwaCo minimaal 2 keer een visitatie als secundus bij te kunnen laten wonen, is in 2009 alleen een beroep gedaan op collega de Boer, Buijs, van Dijk en Pernot.

**VISITATIESCHEMA 2010**

Ook in 2010 worden er diverse praktijken en netwerken gevisited. Voor het schema verwijzen we naar de tabel, maar ook naar de website.

*C.D. van Houten, secretaris  
Kwaliteitscommissie  
Februari 2010*

# Jaarverslag 2009

## sectie Kinderrevalidatiegeneeskunde

### LEDEN EN BESTUURSSAMENSTELLING

Voorzitter: M. J. van Tol-de Jager  
Secretaris: A. D. van Velzen  
Bestuursleden: R. Pangalila (vertegenwoordiging in VRA bestuur), J. Becher, R. Roijen, K. Maathuis  
Platformleden: 125

### ALGEMEEN

Dit is het vierde jaarverslag van de sectie kinderrevalidatiegeneeskunde. In 2009 kwamen de leden van de kindersectie driemaal bijeen in vergadercentrum Vredenburg, te Utrecht (vrijdag 30 januari, dinsdag 16 juni en vrijdag 9 oktober) met telkens een opkomst van minstens 50 leden. Elke bijeenkomst is geaccrediteerd met 2 punten. In 2009 werd tweemaal een zeer interessante nascholingsdriedaagse kinderrevalidatie georganiseerd vanuit de werkgroep van de kindersectie, voor revalidatieartsen werkzaam in de kinderrevalidatie. Het aantal inschrijvingen oversteeg het aantal plaatsen. Ook is er naast de plek aan de VU een tweede fellow ship plek kinderrevalidatie gestart in het Radboudziekenhuis. Afgelopen jaar werd de 'Werkgroep Inhoudelijk Programma' (WIP) opgericht (leden: E. Huisman, R. van Wijlen, S. ter Winkel, V. Plasschaert). De WIP is verantwoordelijk voor de invulling van het inhoudelijke middagprogramma. Gezien de gestage groei van de kindersectie werd een online smoelenboek opgericht op de site [www.kinderrevalidatie.info](http://www.kinderrevalidatie.info), zodat iedereen elkaar blijft kennen en weet te vinden.

Voor de prestatie-indicator PEDI werd ondanks tegenslag verder gewerkt aan het beschikbaar komen van het elektronisch scoreformu-

lier. Via de werkgroep vroegbehandeling van de kindersectie werd een visie ontwikkeld over de naam van kinderrevalidatieartsen aan integrale vroeghulpteams. We zijn van mening, dat de kinderrevalidatieartsen betrokken moeten blijven, maar dat dit lokaal op verschillende manieren kan worden ingevuld en dat dit niet noodzakelijk aanwezigheid in de kernteamvergaderingen vereist. Ten aanzien van de CIZ indicatieproblematiek werd door de kindersectie geconcludeerd dat dit in eerste instantie door belanghebbenden, via de patiëntenorganisatie (BOSK) moet worden aangekaart en dat we hen hier van harte in steunen.

Het servicepunt kinderrevalidatie had ook in 2009 weer een belangrijke bindende en coördinerende rol voor de kinderrevalidatie. Gezien het aflopen van de subsidiering hiervan werden in 2009 plannen gemaakt voor een vervolg in de vorm van het 'Landelijk Overleg Orgaan Kinderrevalidatie' (LOOK). In het LOOK zullen alle instanties vertegenwoordigd zijn, die zich bezighouden met de kinderrevalidatie in Nederland, zoals de commissie kinderrevalidatie van RN, sectie kinderrevalidatiegeneeskunde van de VRA, de DutchACD en vertegenwoordigers van LVC3, BOSK, MEE, NVO en NIP. Met voldoende subsidie van de diverse betrokken organisaties en fondsen zal in 2010 een beleidsmedewerker betrokken zijn bij het LOOK en die zal het servicepunt kinderrevalidatie in standhouden met de website [www.kinderrevalidatie.info](http://www.kinderrevalidatie.info).

### BETROKKENHEID SECTIE KINDERREVALIDATIE BIJ RICHTLIJNONTWIKKELING

- Multidisciplinaire richtlijn 'Loopstoornissen bij spina bifida', subsidieaanvraag loopt onder regie van B. Ivanyi
- Implementatietraject van richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van cerebrale parese', ZonMW subsidie toegekend onder leiding van J. Becher
- CBO richtlijn 'Follow up na kinderkanker', F. Stoelinga vertegenwoordigt de kindersectie
- CBO richtlijn 'Follow-up van ex pre- en dysmaturen', W. IJspeert vertegenwoordigt de kindersectie
- CBO richtlijn 'Behandeling van hydrocefalus bij kinderen tot 2 jaar', K. Maathuis vertegenwoordigt de kindersectie

### WERKGROEPEN VAN HET KINDERPLATFORM

- Stichting Scholing Kinderrevalidatieartsen: Stichtingsbestuur bestaat uit: R. Pangalila, voorzitter, J. Becher en N. Haga
- Werkgroep Handvest en behandelkader (R. Roijen)
- Werkgroep Chronische pijn en vermoeidheid binnen de kinderrevalidatie (K. Burger)
- VSN werkgroep NMA (R. Pangalila)
- Werkgroep Developmental Coordination Disorder (H. Daudt)
- Revalidatieartsen Academische Ziekenhuizen (S. Lambregts)
- Revalidatieartsen werkzaam op mytylscholen (L. van Dijk)
- Werkgroep vroegbehandeling (S. Titulaer)

- Werkgroep Spasticiteit (D. Steenbeek)
- Werkgroep richtlijn CP (J. Becher)
- Werkgroep NAH (P. de Koning)
- Werkgroep kinderorthopedie (K. Maathuis)
- Werkgroep ICF-CY en kinderstatus (H. Dekkers)

#### VERTEGENWOORDIGING VANUIT HET KINDERPLATFORM NAAR ANDERE GREMIA

- R. Pangalila: naar VRA bestuur
- J. Becher: naar concilium
- J. Becher: voorzitter DutchACD
- C. van Groningen: landelijke coördinator EACD
- R. Pangalila, N. Haga en R. Roijen: naar commissie kinder-revalidatie VRA / RN
- M. van Tol: naar Landelijk Innovatieplatform Kinderrevalidatie (LINK)
- P. van Aanholt: naar VRA werkgroep Bewegen en Sport
- M. Poelma naar VRA werkgroep WAP-A

#### INHOUDELIJKE ONDERWERPEN 2009

Tijdens de drie platformbijeenkomsten werd ook aandacht besteed aan organisatorische en logistieke zaken, die voor de platformleden van belang zijn, maar minstens de helft van de tijd werden door platformleden of externe genodigden inhoudelijke onderwerpen toegelicht. Hierbij een korte weergave van de meest relevante onderwerpen, die aan bod kwamen:

- In meerdere voordrachten werden de laatste nationale en internationale ontwikkelingen voor de follow-up en behandeling van heuplateralisatie bij cerebrale parese gepresenteerd en bediscussieerd.
- De ontwikkelingen op gebied van diagnostiek, behandeling en follow-up van licht NAH op de kinderleeftijd werden gepresenteerd.
- De projecten van 'Transitienet' op het gebied van transitie van

zorg van de kinderrevalidatie naar de volwassenen revalidatie zorg werden toegelicht.

- Aan de hand van een inventarisatie onder de leden van de kindersectie werden de mogelijkheden van inzet van physician assistants, nurse practitioners en zorgcoördinatoren binnen de kinderrevalidatie bediscussieerd.
- De consequenties van de herziening van de landelijke richtlijn 'Kindermishandeling' spraken we met elkaar door.
- Er was opnieuw aandacht voor de mogelijkheden van het capaciteitsprofiel (CAP), onder andere bij CIZ indicaties.
- Er was ruimte voor interessante casuïstiek, bv. over dystonie.
- De stand van zaken van PERRIN, L2MOVE en knowledgebroker werd opnieuw toegelicht.

20 januari 2010

A.D. van Velzen, secretaris sectie kinderrevalidatiegeneeskunde

# Verslag bijeenkomst sectie Kinderrevalidatiegeneeskunde d.d. 2 februari 2010

Ondanks het winterse weer waren er toch 60 leden aanwezig op de vergadering en werd er vooraf al druk overlegd door diverse werkgroepen.



In het ochtenddeel lichtte P. de Koning de plannen toe voor een landelijke overlegstructuur voor NAH, waarin de VRA een van de beoogde partners is. Vervolgens werd de wijziging in bestuursamenstelling besproken. R. Roijen en K. Maathuis worden binnenkort opgevolgd door M. Poelma en I. de Groot. S. Nawijn treedt toe tot het bestuur van de kindersectie als penningmeester. R. Pangalila zal M. van Tol opvolgen als voorzitter in de loop van 2011. Er werd opnieuw gesproken over het implementatie project (Zon Mw) van de CP richtlijn en de overwegingen om dit te koppelen aan de opzet van een register van CP patiënten.

M. Veenstra lichtte zoals gewoonlijk de uitgebreide activiteiten van het landelijk servicepunt kinderrevalidatie toe. Omdat het bestaan van het servicepunt binnenkort afloopt werd M. Veenstra met een broche zeer hartelijk bedankt voor haar enorme inzet voor de kinderrevalidatie! Op het moment van vergadering was het helaas nog niet volledig duidelijk of en op welke manier het landelijk servicepunt kinderrevalidatie en het Landelijk INnovatieprogramma Kinderreva-

lidatie (LINK) een doorstart gaan maken.

Daarna werden de trage maar gestage vorderingen van de implementatie van de PEDI besproken. Het is goed nieuws, dat er nu geld beschikbaar is voor de opzet van de landelijke database, op basis waarvan in de toekomst waarschijnlijk een prestatie-indicator ontwikkeld kan worden. Vervolgens bespraken we met elkaar de moeilijk passende DBC en ICD diagnosecodes. Uiteindelijk blijken we zelfs veel uniformer te coderen dan we tevoren verwacht hadden. Verder is een werkgroep van de kindersectie bijna klaar met de ontwikkeling van een landelijke kinderstatus, in eerste instantie op papier, maar met de bedoeling in de toekomst aan te sluiten bij het EPD. Als nieuw agendapunt bespraken we de afvaardiging van kindersectieleden naar (CBO) richtlijnen in ontwikkeling. Ook op deze manier werkt de kindersectie vanuit de VRA steeds meer samen met zusterverenigingen. Het beleidsplan en jaarplan werden goedgekeurd. Er werd zeer uitgebreid gebruik gemaakt van de rondvraag om collega's te raadplegen over organisatorische en inhoudelijke vraagstukken.

In het middagprogramma sprak onderzoekster M. Bult over het praktisch gebruik van de CAPE (participatie vragenlijst voor kinderen). Daarna presenteerde H. van Wageningen interessante casuïstiek over een complex spina bifida kind met achteruitgang van het looppatroon. Na de pauze ging psychologe M. Makkink in op het belang van neuropsychologisch onderzoek bij kleuters met cerebrale parese. Het volgende onderwerp van neuro- en revalidatiepsycholoog K. Jenks sloot hier mooi bij aan. Zij lichtte haar proefschrift over rekenvaardigheid bij kinderen met cerebrale parese toe. We kijken weer terug op een gevulde en leerzame dag.

De volgende sectiebijeenkomsten vinden plaats op vrijdag 4 juni 2010 en vrijdag 8 oktober 2010 in vergadercentrum Vredenburg te Utrecht van 10 tot 16 uur.

*A.D. van Velzen, secretaris sectie kinderrevalidatiegeneeskunde, a.vanvelzen@rcbreda.nl  
secretariaat: M. van den Berg, kindersectie@revalidatiegeneeskunde.nl*

# Revalidatiegeneeskunde in de schijnwerpers van jonge artsen

In 2009 bleek er in meerdere circuits een probleem met het vinden van enthousiaste revalidatieartsen in spé met voldoende kwaliteiten. Voor ons als kerngroep is dit de reden geweest om aandacht voor de PR van de Revalidatiegeneeskunde in het beleidsplan op te nemen. Gelukkig zijn de berichten vanuit de circuits de laatste weken al weer positiever.

Concreet kwam de eerste stap van ons voornemen voor het vergroten van de PR neer op deelname aan de KNMG carrièrebeurs. Deze was 6 februari j.l. Vanuit de uithoeken van ons land kwamen 3 opleiders en 5 arts-assistenten naar de Domus Medica in Utrecht. Voor een zaterdag een prima vertegenwoordiging leek ons. Gelukkig kwamen er ook vele basisartsen en co-assistenten op af. Halverwege de ochtend begon het gezellig druk te worden bij onze stand, die goed in de schijnwerpers stond. De stand waar iedereen tegen aan liep bij binnenkomst. Opvallend veel bezoekers hadden nagenoeg geen idee wat het vak van revalidatiearts nu inhoudt. Ofwel we zijn nog steeds wat onbekend. Hierin hebben we met volledige inzet getracht verandering te brengen. Ook viel op, dat de mensen van wie wij het idee hadden dat ze echt overwogen om Revalidatiegeneeskunde te kiezen veelal een co-schap Revalidatiegeneeskunde in het curriculum hadden gevolgd. Enkelen hadden zelf voor een keuze co-schap Revalidatiegeneeskunde gekozen. Hieruit valt de niet evidence based (wel expert opi-



*Van links naar rechts achterste rij: Wip Bakx, Ron Meijer, Evie Houet-Löring, Clemens Rommers.  
Voorste rij: Saskia van Opstal, Esther Groot Zwaaftink, Liesbeth Corporaal.*

nion) conclusie te trekken dat een co-schap Revalidatiegeneeskunde essentieel is voor de werving van nieuwe revalidatieartsen, waarmee een schone taak is gecreëerd voor de circuits waar dit nog niet het geval is!

Naast de stand werd er ook door een opleider en AIOS deelgenomen aan het speeddaten. Hierbij konden geïnteresseerden in korte tijd al hun vragen op de opleider/AIOS afvuren. Helaas was de organisatie rondom dit speeddaten wat minder, maar ook hier konden we niet klagen over de interesse. Enthousiast werden alle vragen beantwoord.

Voor de bezoekers waren er op de beurs ook workshops georganiseerd met onderwerpen als 'Onderhandelen met je opleider' en 'Solliciteren naar een opleidingsplaats', en waren organisaties als de LAD en De Jonge Orde vertegenwoordigd. Al met al een dag waar de jonge arts goed en veel informatie kon vergaren. Wij hopen een toename van de bekendheid van Revalidatiegeneeskunde te hebben bewerkstelligd en dat we dit maar mogen terug zien in de animo voor het vak!

*Namens de kerngroep,  
Esther Jacobs*

# ‘Rehabilitation aspects of amputation’

J.C. Bosmans

Joline Bosmans werd op 12 januari 1951 geboren te Leeuwarden. Ze bezocht de lagere school te Hattum en de middelbare school te Zwolle. Na haar eindexamen HBS-A ging ze in 1969 Fysiotherapie in Groningen studeren.

In 1974 startte haar carrière als fysiotherapeut in dienst van de Revalidatie in het toenmalige APSAZ (Algemeen Provinciaal Stads- en Academisch Ziekenhuis). En zoals de naam van het ziekenhuis in de loop van de afgelopen 35 jaar veranderde van APSAZ in AZG (Academisch Ziekenhuis Groningen) en vervolgens in UMCG (Universitair Medisch Centrum Groningen), zo is ze in haar werk ook een aantal malen van plaats gewisseld. De eerste 3 jaar werkte ze op verschillende verpleegafdelingen van de afdeling Interne, waarna ze ‘verhuisde’ naar de afdelingen Neurologie en Neurochirurgie. Dit was een lange periode met zeer afwisselende patiëntenzorgtaken. Bij de reorganisatie van de afdeling Fysiotherapie in 1997 ging ze vooral op de polikliniek werken, met als aandachtspunt ‘Handen’. Binnen de afdeling Revalidatie kreeg en nam ze de kans mee te werken aan onderzoek. Dit resulteerde in 2003 met de start van het onderzoek naar ‘Ontstaan en beloop van fantoomsensaties, fantoompijn en stomppijn en de invloed van fantoompijn op de kwaliteit van leven’. Aan patiënten in Noord-Nederland die, ten gevolge van een vaatlijden, een trauma of een oncologisch proces, een arm- of beenamputatie zouden ondergaan, werd gevraagd vragenlijsten op verschillende tijdstippen (voor operatie, en 6 maanden, 1½ jaar, 2½ jaar, en bij een aantal zelfs 3½ jaar na amputatie) in te vullen. Eind april 2008 werd de laatste vragenlijst afgenomen. Op 25 november 2009 is het onderzoektraject afgesloten met de verdediging van het proefschrift ‘Rehabilitation aspects of amputation’.

Amputatie van een lichaamsdeel en vervanging ervan door een prothese zijn al eeuwen bekend. In dit proefschrift zijn verschillende aspecten van een amputatie vanuit revalidatiegeneeskundig gezichtspunt onderzocht.

Meerdere ziekenhuizen werd gevraagd amputatiepatiënten aan te melden voor onderzoek. Veel minder mensen dan verwacht namen deel aan de studie; 40% van alle verwezen patiënten overleefde de eerste vier jaar na amputatie niet.

Er werd onderzocht welke factoren een rol spelen bij het ontstaan van fantoompijn (pijn in het geamputeerde, dus afwezige lichaamsdeel). Als patiënten man waren, een beenamputatie hadden ondergaan of langer geleden geamputeerd waren, bleek fantoompijn minder vaak voor te komen.

De bewering dat amputatie door de knie een aanzienlijke loopstabiliteit zou geven en minder snel tot overlijden zou leiden werd onderzocht maar kon niet worden bevestigd.

In de literatuur variëren cijfers over het vóórkomen van fantoompijn sterk. Ons onderzoek toonde aan dat dit afhing van hoe je de frequentie van fantoompijn telde (is ‘altijd pijn’ hetzelfde als ‘één keer per maand pijn?’).

De kans om na een amputatie minimaal 500 meter te kunnen lopen, werd onderzocht. Het bleek, dat het stijgen van de leeftijd, een bovenbeenamputatie, fantoompijn of stomppijn en een amputatie vanwege een vaatlijden of suikerziekte de kans hierop verminderden.

De impact van fantoompijn op het subjectieve welbevinden van geamputeerden, onderzocht met behulp van een nieuw sociometrisch model, bleek beperkt.

Onderzoek toonde verder aan dat consumenten (en vooral geamputeerden) zeer tevreden bleken te zijn met de service van orthopedische instrumentmakerijen.

*Dr. J.C. Bosmans, fysiotherapeut, Afdeling Revalidatiegeneeskunde, Centrum voor Revalidatie UMCG, e-mail: j.c.bosmans@rev.umcg.nl*

# Assessment of spasticity

## From EMG tot patients' perception

J.M. Fleuren

Judith Fleuren werd geboren op 28 december 1968 te Nijmegen. Na het VWO (Augustinianum te Eindhoven) studeerde zij geneeskunde aan de Universiteit te Maastricht, waar in 1995 het artsdiploma werd behaald. Zij verrichtte wetenschapsstages op het gebied van biomedische technologie (Technische Universiteit Eindhoven) en interne geneeskunde (Universitair Ziekenhuis Gent, België, en Universidad de la Frontera, Temuco, Chili).

Werkervaring heeft zij op het gebied van spoedeisende geneeskunde (Ambulancedienst Maastricht en Carolus Ziekenhuis 's Hertogenbosch), chirurgie (Carolus Ziekenhuis 's Hertogenbosch), huisartsgeneeskunde (Opvangcentrum voor asielzoekers Oisterwijk, huisartsopleiding Katholieke Universiteit Nijmegen, niet afgerond) en verpleeghuisgeneeskunde (Verpleeghuis De Herven 's Hertogenbosch). In 2000 volgde zij een cursus gezondheidsrecht (Faculteit rechtsgeleerdheid, Katholieke Universiteit Nijmegen). In hetzelfde jaar werd zij werkzaam als arts-assistent in revalidatiecentrum Leijpark te Tilburg.

Belangstelling voor wetenschappelijk onderzoek was de reden om naar Enschede te vertrekken. In juli 2002 werd de opleiding tot revalidatiearts gestart in revalidatiecentrum Het Roessingh, in combinatie met promotieonderzoek (de zgn. aiosko-constructie) bij Roessingh Research and Development. In juni 2006 ontving zij in Turijn een prijs voor beste klinische presentatie tijdens het XVle congres van de International Society for Electrophysiology and Kinesiology. In december 2006 haalde zij haar Master of Epidemiology, toegekend door de Vrije Universiteit van Amsterdam. Zij is geregistreerd als epidemioloog.

Judith Fleuren werkt sinds 1 juli 2009 als revalidatiearts in Het Roessingh, met als aandachtsgebied CVA. Zij blijft als onderzoeker verbonden aan Roessingh Research and Development.

### SAMENVATTING

Spasticiteit is een fenomeen dat vaak voorkomt bij patiënten die een centraal neurologisch letsel hebben doorgemaakt, zoals een beroerte, multiple sclerose of een dwarslaesie.

In de acute fase na een letsel van het centraal motorisch neuron (*'upper motor neuron'*, UMN) staan de zogenaamde negatieve symptomen, zoals verlamming, verhoogde vermoeibaarheid en verlies van behendigheid, meestal op de voorgrond. Spasticiteit behoort tot de positieve symptomen, die gekenmerkt zijn door een versterkte motorische reactie. De overkoepelende definitie van spasticiteit, die recent werd geïntroduceerd, wordt in toenemende mate gebruikt. Deze definitie beschrijft spasticiteit als 'verstoorde sensorimotore regulatie na een centraal neurologisch letsel, die zich presenteert als intermitterende of aanhoudende onwillekeurige spieractivatie'. Deze definitie omvat alle afferent-gemedieerde positieve kenmerken van het UMN syndroom.

Bij patiënten met een UMN letsel kunnen problemen in bewegingsaansturing ontstaan als gevolg van een complexe interactie tussen positieve symptomen, negatieve symptomen en veranderingen in fysieke eigenschappen van spieren en andere weefsels. Het nauwkeurig vastleggen van de kenmerken die kunnen bijdragen tot verstoorde motorische functie is belangrijk voor het selecteren van de juiste behandeling voor een individuele patiënt.

Voor het kwantificeren van

spasticiteit zijn betrouwbare en valide meetmethoden nodig, die spasticiteit meten op het niveau van 'Functies en Anatomische eigenschappen' in het raamwerk van de *'International Classification of Functioning, Disability and Health'* (ICF). Voor klinisch onderzoekers is het objectief meten van spasticiteit daarom al jarenlang een belangrijke doelstelling.

In de huidige klinische praktijk komt men diverse problemen tegen tijdens het meten van spasticiteit. Spasticiteit meten blijkt complex door de diverse uitingsvormen en de moeilijkheid om neurale en niet-neurale componenten te onderscheiden. Daarnaast heeft spasticiteit andere kenmerken tijdens passief bewegen vergeleken met actieve, meer functionele bewegingen. Bovendien kan er discrepantie bestaan tussen de uitkomst van objectieve testen en de ervaring van de patiënten zelf. Tenslotte kan een enkele meting onvoldoende betrouwbaar zijn, als gevolg van de variabiliteit van spasticiteit door de dag heen.

Tot nu toe is er in de medische literatuur geen overeenstemming over welke meetmethode het beste is in welke situatie. Wel is er toenemende consensus over het feit dat spasticiteit op meerdere niveau's gemeten zou moeten worden, waarin de verschillende uitingsvormen worden meegenomen en die de verschillende niveaus van het ICF raamwerk representeren.

In hoofdstuk 1 wordt de (patho)fysiologie van normale en verhoogde spierspanning beschre-

Dr. J.M. Fleuren, revalidatiearts, Het Roessingh, Centrum voor revalidatie en Roessingh Research and Development, Enschede

ven. Tevens worden de problemen bij het meten van spasticiteit in de klinische situatie benoemd en het doel van dit proefschrift geformuleerd. Het belangrijkste doel is om een bijdrage te leveren aan het ontwikkelen van een brede set van klinisch toepasbare meetinstrumenten voor spasticiteit, ter ondersteuning van klinische besluitvorming.

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van een studie, waarin de invloed van houding en spierlengte op rek reflex activiteit wordt bestudeerd bij patiënten met spasticiteit als gevolg van een beroerte. Rek reflex activiteit werd gemeten bij negentien patiënten met bekende spasticiteit, met behulp van de Ashworth schaal, de pendulum test en passief opgelegde bewegingen van de benen, in zowel zit- als lighouding. Spieractiviteit werd geregistreerd met oppervlakte elektromyografie (EMG). De resultaten laten zien dat zowel klinische als neurofysiologische metingen van spasticiteit fors worden beïnvloed door verandering in houding en spierlengte. Alle gemeten spieren vertoonden meer rek reflex activiteit in de verlengde ten opzichte van de verkorte toestand. Het exact vastleggen van de houding van de patiënt is daarom essentieel voor de betrouwbaarheid van de metingen.

De studie die beschreven is in hoofdstuk 3 heeft als doel om de waarde van passieve rek testen voor het meten van spasticiteit vast te stellen. Rek reflex activiteit van spastische spieren tijdens cyclische passieve bewegingen werd vergeleken met reflex activiteit tijdens vergelijkbare actieve bewegingen van het been. De uitkomsten van reflex activiteit tijdens passieve en actieve testen bleken niet sterk gerelateerd te zijn. De spieractivatie tijdens rekfase liet verschillend gedrag zien in de verschillende situaties. Tijdens de actieve taak blijken andere mechanismen, zoals co-activatie en vertraagde start en

beëindiging van spiercontractie, een rol te spelen. Daaruit wordt geconcludeerd dat de uitkomst van een passieve rek test alleen onvoldoende representatief is voor spasticiteit tijdens actief bewegen of voor bewegingssturing.

Hoofdstuk 4 beschrijft de klinimetrische eigenschappen van de veel gebruikte klinische meetmethode, de Ashworth Schaal. In deze studie werden zowel de construct validiteit als de interbeoordelaars betrouwbaarheid van de Ashworth Schaal onderzocht, door gelijktijdig gebruik van oppervlakte EMG en dynamometrie. In het eerste deel van de studie scoren drie ervaren (para)medici spasticiteit in de buigspieren van de elleboog van negentien patiënten met een UMN letsel. Het tweede deel van de studie richt zich op de strekspieren van de knie. De studie laat zien dat de Ashworth Schaal onvoldoende valide en betrouwbaar is als meetmethode voor spasticiteit, zowel voor de bovenste als onderste extremiteit. Het is daarom belangrijk dat klinici zich goed bewust zijn van de beperkingen van deze schaal. Het wordt dan ook aanbevolen om het gebruik van deze schaal, zowel in de klinische praktijk als in de onderzoekssetting, te vermijden.

Hoofdstuk 5 richt zich op de associatie tussen de ervaren mate van spasticiteit door de patiënt, gemeten met de Visual Analogue Scale (VAS), en de ervaren mate van ongemak als gevolg van spasticiteit, gemeten met de Borg schaal. Zesentwintig patiënten met een motorisch complete dwarslaesie werden gevraagd om een vragenlijst in te vullen. De studie toonde aan dat de ervaren mate van ongemak slechts matig gerelateerd was aan de ervaren mate van spasticiteit. De impact van spasticiteit op het dagelijks leven bleek gerelateerd aan de context waarin het optrad. De correlatie tussen VAS en de Borg schaal was het hoogst tijdens activiteiten met een 'stabiele lichaamshouding' en

tijdens 'actief zijn'. Patiënten gaven aan dat het ervaren ongemak vaak geassocieerd was met praktische bezwaren, zoals verstoring van de nachtrust of onveilige situaties. Psychologische factoren, zoals de mate van acceptatie van hun situatie of een negatief zelfbeeld, werden ook genoemd.

De invloed van contextuele factoren wordt sterk bevestigd door de bevindingen uit de studie die beschreven is in hoofdstuk 6. Dit hoofdstuk gaat in op het verband tussen de ervaren mate van spasticiteit door veertien dwarslaesiepatiënten, gemeten met de VAS, en objectieve spasticiteitsmetingen met behulp van oppervlakte EMG tijdens dagelijkse activiteiten. De door de patiënten ervaren mate van spasticiteit bleek slecht marginaal gerelateerd aan spasticiteit, ofwel onwillekeurige spieractivatie, gemeten met continue EMG metingen.

Hoofdstuk 7 behandelt de kwantificatie van onwillekeurige spieractivatiepatronen in de onderste extremiteiten van negentien patiënten met een motorisch complete dwarslaesie tijdens dagelijkse activiteiten. In deze patiëntengroep, met zelfgerapporteerde spasticiteit, bleken de gemeten spieren gedurende slechts een klein deel van de dag actief te zijn. Contextuele factoren bleken ook hier een rol te spelen: zowel de duur van spieractivatie als de mate van co-activatie van spieren waren groter tijdens specifieke activiteiten. Met name activiteiten waarbij een verandering van houding plaatsvindt, zoals het maken van een transfer, bleken meer spieractiviteit uit te lokken.

Het proefschrift wordt afgesloten met een algemene discussie in hoofdstuk 8, waarin bovenstaande bevindingen worden bediscussieerd en geïntegreerd. De nadruk ligt hierbij op de implicaties voor de klinische praktijk.

# Liliane Fonds

STICHTING



*Jean d'Amour (6 jaar)*

*Jean d'Amour uit Rwanda voetbalt graag. Jean d'Amour werd geboren met misvormde benen. In het revalidatiecentrum Gatagana leerde hij lopen én voetballen met kniegels en krukken. De kosten voor zijn medische revalidatie en orthopedie bedragen dit jaar € 123,11.*

*Het Liliane Fonds helpt kinderen zoals Jean d'Amour; kinderen die zonder steun geen kans maken op medische en of sociale revalidatie. Helpt u mee?*

*Jean d'Amour is een van de kinderen die werd gefotografeerd voor de kalender 'Dansen stralen in 2004' van Monique Vabikwa, ambassadrice Liliane Fonds. Voor meer informatie: [www.lilianefonds.nl](http://www.lilianefonds.nl)*

Stichting Liliane Fonds  
Havensingel 26  
5211 TX 's-Hertogenbosch  
T 0800 7 800 800 (gratis)  
voorlichting@lilianefonds.nl



**giro 7 800 800**  
**geef**  
**om**  
**dit**  
**kind**

Het speciale fonds voor kinderen met een handicap in ontwikkelingslanden

# Van het bestuur

De afgelopen maanden zijn er weer diverse activiteiten geweest en zijn er de nodige zaken te vertellen. De vereniging bruist van de activiteiten en van het bestuur derhalve weer diverse mededelingen. Ondertussen heeft de vereniging haar Lustrum gevierd in de Efteling en heeft het voorjaar haar intrede gedaan. Ook op het VRA-bureau de nodige veranderingen.

## VRA-BUREAU

**Vertrek mevrouw Landheer**  
In de vorige Revalidata en ongewijfeld via andere kanalen heeft u kunnen vernemen dat mevrouw J. Landheer, beleidsmedewerker van de VRA en leidinggevende van het VRA-bureau, per medio april de VRA gaat verlaten. Op de ALV van 21 april heeft mevrouw Landheer haar laatste werkdag. Het bestuur wil haar natuurlijk bedanken voor haar cruciale bijdrage in het professionaliseren van het VRA-bureau en de vereniging. De afgelopen periode is er verder gewerkt aan het professionaliseren van het bureau, dat er onder meer toe heeft geleid dat er een directeur als opvolger is aangesteld. Tijdens de ALV zal er stilgestaan worden bij het vertrek van mevrouw Landheer.

## NIEUWE DIRECTEUR VRA-BUREAU

De wervingsprocedure voor het aantrekken van een directeur voor

het VRA-bureau is inmiddels afgerond. Het bestuur is verheugd u te kunnen informeren over het benoemen van mevrouw W. (Wijnandien) Hoek-Scholten. Als bestuur menen we met mevrouw Hoek een goede directeur te hebben aangesteld, waarvan we mogen verwachten, dat die de ingezette weg naar verdere professionalisering van de vereniging en het VRA-bureau kan voortzetten. Wij wensen haar veel succes en plezier in haar nieuwe functie en vertrouwen op een goede samenwerking.

## VERTREK J. GEIJER

Mevrouw J. (Jos) Geijer heeft per eind maart onze organisatie verlaten. Het afgelopen jaar heeft zij op het VRA-bureau gewerkt als secretaresse en daarbij vooral voor het Concilium genotuleerd en ondersteuning gegeven. Het bestuur wenst mevrouw Geijer veel succes toe in haar nieuwe functie en waardeert haar bijdrage van de afgelopen periode.

## ORGANISATIEONTWIKKELING VRA

In de bestuursvergadering van 3 maart jl. heeft het voltallige bestuur onder leiding van dhr. F. Huizenga, bedrijfskundige,

naar de ontwikkelingsfase van de VRA gekeken. Om tot een meer beleidsondersteunend bureau te komen, dient er van de strategie een vertaling plaats te vinden naar een beleidsplan. Voor de nieuwe directeur ligt daar een mooie taak. Om tot beleidsondersteuning te komen dient op korte termijn het VRA-bureau op sterkte te worden gebracht. Ondertussen gaat het bestuur de komende periode na, welke organisatieonderdelen van de vereniging, vanuit de beleidskaders, moeten worden ondersteund door het VRA-bureau. Via de nieuwsbrief en ALV wordt u verder geïnformeerd over de voortgang.

## DBC

Samen met RN wordt een tweetal werkgroepen ingericht. De eerste werkgroep houdt zich vooral bezig met reparatie van knelpunten van de huidige productstructuur en de tweede werkgroep vooral met de doorontwikkeling van de productstructuur teneinde medisch herkenbare producten te verkrijgen. Uiteraard zal de VRA haar steentje bijdragen aan de verdere ontwikkeling; geïnteresseerden wordt verzocht zich daarvoor te melden bij de secretaris!

## JAARCONGRES VRA 2010: ACUTE MEDICAL REHABILITATION

In de huidige medische praktijk blijkt dat Revalidatiegeneeskunde steeds vaker een vakgebied is, dat al in de acute situatie wordt toegepast.

Revalidatiegeneeskunde wordt vaak beschouwd als het medisch specialisme dat zich bezig houdt met patiënten bij wie de initiële behandeling heeft geleid tot beperkingen of waar preventie niet gelukt is. In de huidige medische praktijk blijkt echter dat Revalidatiegeneeskunde een vakgebied is, dat steeds meer en steeds vaker al in de acute situatie wordt toegepast.

Het doel van deze acute Revalidatiegeneeskunde is verbeteren van functioneren, aandacht voor preventie, voorkomen van beperkingen en behandelen of voorkomen van complicaties. Denk bijvoorbeeld aan consulten bij meervoudig ernstig gewonden op de intensive care, de stroke units, de ketenzorg, die wordt gegeven aan patiënten met dwarslaesies of amputaties. Bij aangeboren afwijkingen komen revalidatieartsen soms al in beeld tijdens de zwangerschap om voorlichting aan ouders te geven. Aan deze (en andere) acute revalidatiegeneeskundige activiteiten zal aandacht worden besteed tijdens het VRA-najaarscongres dat op donderdag 11 en vrijdag 12 november 2010 in 'De Heerlijkheid' te Ermelo zal worden gehouden. Het thema van het najaarscongres is 'Acute Medical Rehabilitation'. Tijdens het congres, dat opnieuw Engelstalig zal zijn, zullen prominente gastsprekers u informeren over de stand van zaken in de acute Revalidatiegeneeskunde. Daarnaast zullen er diverse workshops worden gehouden en kunt u postersessies en free paper sessies bezoeken. Na de succesvolle congressen, die de VRA de afgelopen jaren heeft georganiseerd, belooft het komende jaarcongres opnieuw zeer interessant te worden! De WeCo hoopt u te zijner tijd te mogen begroeten!

*Corry van der Sluis,  
Namens de Vereniging van Revalidatieartsen  
Voorzitter Wetenschappelijke Commissie*

## INTEGRATIVE COURSE ON SPASTICITY MANAGEMENT LOCATIE: BODRUM, TURKIJE DATUM: 10-12 OKTOBER 2010

Na vijf succesvolle cursussen over handrevalidatie en drie cursussen over chronische lage rugpijn, wordt van 10-12 oktober 2010 in Bodrum, Turkije, een Europese cursus georganiseerd over spasticiteit onder de titel: 'Integrative Course on Spasticity Management'. Veel symposia over spasticiteit worden gedomineerd door voordrachten over het gebruik van Botulinetoxine, waarbij de functionele diagnostiek de overige behandelmethoden (orale medicatie, spalken, oefentherapie, chirurgie, etc.) en de nabehandeling onvoldoende aandacht krijgen. In de 'Integrative course on spasticity management' zullen in de vorm van workshops alle aspecten van diagnostiek, behandeling en vervolghandeling aan bod komen.

De cursus wordt gehouden in het Engels en een aantal ervaren sprekers op het gebied van spasticiteit is uitgenodigd en bereid gevonden een bijdrage te leveren aan de cursus.

Het definitieve programma zal op korte termijn beschikbaar zijn en worden gecommuniceerd via de VRA-website.

## Aankondiging 4<sup>e</sup> PERRIN Symposium



### CP in ontwikkeling

Over ontwikkeling en prognose van kinderen, jongeren en jongvolwassenen met CP

#### Wanneer?

vrijdag 18 juni 2010  
van 9.30 – 17.00 uur

#### Waar?

De Uithof, Universiteit Utrecht

#### PERRIN

PERRIN (PEdiatric Rehabilitation Research In the Netherlands) is een landelijk onderzoeksprogramma op het gebied van de kinderrevalidatie. In PERRIN werken vele onderzoekers vanuit verschillende universiteiten, ziekenhuizen en revalidatiecentra samen. PERRIN is opgezet om meer inzicht te krijgen in de ontwikkeling van **dagelijkse activiteiten** en **maatschappelijke participatie** van kinderen en jongeren met cerebrale parese (CP). Ook de ontwikkeling en implementatie van meetinstrumenten en het in kaart brengen van het zorgproces zijn belangrijke pijlers van het PERRIN onderzoeksprogramma.

#### Onderwerp

Het symposium staat in het teken van ontwikkeling van kinderen, jongeren en jongvolwassenen met CP. De nadruk in deze dag ligt op de **longitudinale** resultaten. 's Ochtends zullen belangrijke resultaten worden gepresenteerd van de cohortstudies waarin grote groepen kinderen en jongeren gedurende enkele jaren zijn gevolgd. 's Middags gaan we in workshops verder in op de **praktische implicaties** van de onderzoeksresultaten.

#### Doelgroep

Dit symposium is interessant voor iedereen die betrokken is bij praktijk en onderzoek in de kinder- en jongvolwassenen-revalidatie, zoals revalidatieartsen, fysiotherapeuten, leerkrachten, ergotherapeuten, orthopedagogen, psychologen, logopedisten, bewegingswetenschappers, etc.

Geïnteresseerde ouders, jongeren en volwassenen met CP zijn ook van harte welkom.

#### Inschrijven en informatie

Eind maart ontvangt u het programma met de sprekers en het inschrijfformulier.

Voor informatie kunt u mailen naar het secretariaat t.a.v. Ninke van Keulen-Saenger: [n.v.keulen@dehoogstraat.nl](mailto:n.v.keulen@dehoogstraat.nl).

Voor meer informatie over PERRIN kunt u de website bezoeken: [www.perrin.nl](http://www.perrin.nl).

In samenwerking met



PERRIN wordt gesubsidieerd door



## “CONFERENTIE BEHANDELT REVALIDATIE VAN PATIËNTEN MET EEN AMPUTATIE VANUIT VERSCHILLENDE MEDISCH SPECIALISTISCHE PERSPECTIEVEN”

Op 17 mei aanstaande vindt er een unieke conferentie plaats die de revalidatie van patiënten met een amputatie in een breed perspectief aan bod laat komen. Een internationale groep sprekers geeft ieder vanuit zijn eigen specialisme zijn visie op dit thema. Het doel van deze conferentie is tevens om innovatieve behandelstrategieën en technologieën rond de zorg voor amputatie patiënten te belichten.

Het conferentieprogramma omvat de volgende presentaties:

- Colonel (ret) Chuck Scoville is programmamanager van het US Army Amputee Patient Care Program. Hij geeft een overzicht van het totale programma met daarin een kort historisch overzicht, een beschrijving van de huidige situatie en hij sluit af met een blik in de toekomst van het programma.
- Prof. Bert Otten en drs. Helco van Keeken van de faculteit der Bewegingswetenschappen van de Rijks Universiteit Groningen geven vanuit een wetenschappelijk oogpunt een blik in de nieuwe technieken die worden ingezet om het gebruiksgemak van een prothese bevorderen.
- Dr. Siev-Ner is medisch directeur van de afdelingen Orthopedie en Revalidatie in het Sheba Hospital, Tel Aviv, Israel. In zijn presentatie geeft hij inzicht in de voordelen van een gecombineerde aanpak van Orthopedie en Revalidatie, zoals dat in het Sheba Hospital gedaan wordt.

Het programma wordt afgesloten met een groepsdiscussie onder leiding van dagvoorzitter Kolonel W.J. Wertheim, medisch directeur van het Militair Revalidatie Centrum in Doorn.

De conferentie wordt aangeboden door Motek Medical bv. Een volledig programma en registratie kunt u vinden op [www.motekmedical.com](http://www.motekmedical.com).

## IN EIGEN HAND

In eigen hand is een handboek, geschreven vanuit de eigen ervaringsdeskundigheid, in het zelfstandig verzorgen van een baby en peuter door een ouder met eenhandfunctie.

Tevens dient het boek als aanvulling op de deskundigheid van professionals die een taak hebben in de behandeling/begeleiding van deze doelgroep.

In chronologische volgorde worden de volgende thema's behandeld: (geïllustreerde) til- en houdingstechnieken, alle aspecten van éénhandige babyverzorging, de aanschaf van een (aangepaste) babyuitzet met mogelijkheden tot vergoeding van de meerkosten, het minimaliseren van het risico op overbelasting van de enige bruikbare hand en het creëren van een solide moeder-kindbinding om de zelfstandigheid van het kind te bevorderen. Bij de vervaardiging van In eigen hand is er rekening gehouden met de éénhandige gebruiker; het boek blijft namelijk open liggen als het neergelegd wordt.

*In eigen hand.*

Baby- en peuterverzorging voor functioneel éénhandigen

Auteur: Lilian Wolthuis- Droste

Informatie: [www.ineigenhand.eu](http://www.ineigenhand.eu)

## ANNA-PRIJS 2011 VOOR BIOMEDISCH ONDERZOEK VAN HET STEUN- EN BEWEGINGS- STELSEL



Het Bestuur van de Stichting Anna Fonds roept kandidaten op om zich aan te melden voor de Anna-prijs 2011.

De tweejaarlijkse prijs is bestemd voor een actief en ervaren wetenschapper, die bijzonder biomedisch onderzoek doet van het menselijk steunen bewegingsstelsel in het bijzonder de biomechanische, biologische en/of klinische aspecten.

De prijs bestaat uit een vrij te besteden beloning van € 10.000,=, een penning en een oorkonde.

Aanmeldingen bestaan uit een duiding van het belang van het onderzoek van de kandidaat (met CV en de belangrijkste publicaties) en een beschrijving van het lopende onderzoekprogramma.

Kandidaten worden beoordeeld door een jury van hoogleraren in de orthopedie, botvorming, traumatologie, revalidatie en klinische epidemiologie.

Aanmeldingen **vóór 1 juni 2010**, ter attentie van het bestuur van het Anna Fonds, Postbus 1021, 2340 BA Oegstgeest.

De prijsuitreiking vindt plaats in januari 2011 tijdens de jaarvergadering van de Nederlandse Orthopaedische Vereniging.

### **Inlichtingen bij dr J.W.W. Coebergh, voorzitter**

's avonds thuis: tel 071-5190312

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

*Anna Groll was vanaf 1919 nauw betrokken bij de oprichting van de Anna Kliniek in 1929.*

## HET ROESSINGH GAAT PATIËNTEN THUIS BEGELEIDEN



Het Roessingh in Enschede gaat poliklinische patiënten tijdens hun revalidatieproces thuis begeleiden. Met behulp van een speciaal ontwikkelde trainingswebsite kunnen de patiënten thuis hun oefeningen doen en contact onderhouden met de revalidatiearts of de fysiotherapeut in het revalidatiecentrum. Op 1 maart wordt deze innovatieve methode, die uniek is in Europa, ingevoerd bij enkele diagnosegroepen.

De inzet van de trainingswebsite kan ertoe bijdragen dat de zorg efficiënter wordt en de kwaliteit ervan verbetert. De patiënten kunnen nu thuis begeleid worden bij hun oefeningen vanuit het revalidatiecentrum. Bovendien hoeven de patiënten minder vaak naar het revalidatiecentrum te komen voor afspraken, waardoor de revalidatie beter is in te passen in het dagelijks leven.

De methode van begeleiding thuis wordt ingevoerd bij poliklinische groepsbehandeling voor patiënten met een longaandoening, lage rugpijn of nek- en schouderklachten. Deelnemende patiënten krijgen thuis een computer met webcam en internetverbinding geïnstalleerd. Op de website kunnen de patiënten de oefeningen terugzien, die zij in het revalidatiecentrum hebben geoefend. De patiënten kunnen ook oefeningen zelf opnemen met de webcam. De fysiotherapeut kan vanuit het centrum de opname bekijken en feedback geven. Bovendien kunnen de patiënten via e-mail, chat of de webcam contact onderhouden met de fysiotherapeut.

Dit initiatief van Het Roessingh maakt deel uit van een internationaal project 'CLEAR' (Clinical Leading Environment for the Assessment of Rehabilitation protocols in home care), dat gesubsidieerd wordt door de Europese Unie. Het doel van dit project is het toepassen van ICT in de zorg. Er wordt onderzocht of de revalidatiezorg meer in de thuissituatie kan plaatsvinden door gebruik te maken van internet. In totaal zijn vier verschillende centra in Europa betrokken bij dit project. Behalve Nederland doen Polen, Italië en Spanje mee. In Nederland wordt aan dit project meegewerkt door Het Roessingh, centrum voor revalidatie, in samenwerking met Roessingh Research and Development (RRD), het onderzoeksinstituut van Het Roessingh. Het Roessingh zet de trainingswebsite gedeeltelijk in ter vervanging van therapieën in het revalidatiecentrum. De andere deelnemende centra houden de traditionele behandelmethode in stand, waarbij de website als aanvulling wordt gebruikt.

Tegelijk met de invoering van de trainingswebsite doet revalidatiecentrum Het Roessingh samen met RRD onderzoek naar de werking van de website en het effect ervan op het revalidatieproces. Met de resultaten van dat onderzoek kan het centrum de methode en de website zelf zo nodig verder ontwikkelen.



f e d e r a t i e

PAS

[www.federatie-pas.nl](http://www.federatie-pas.nl)

**BUCHRNHORNEN**

*Lopen zonder zorgen*

—————

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

HANSEN



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

PAS | altijd een passend antwoord

Samenwerkende producenten  
van orthopedische maatschoenen  
en voethulpmiddelen

***oim***  
orthopadie

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



**Penders Voetzorg**  
beweeg je vrij

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

# Otto Bock®

QUALITY FOR LIFE



## Natuurlijk looppatroon met standfasezekerheid

De FreeWalk knieorthese biedt personen met neurologische uitvalverschijnselen van de kniestabilisatiemusculatuur een nieuw vertrouwen tijdens het lopen. De FreeWalk is geblokkeerd tijdens de standfase en is vrij tijdens de zwaai fase.

### FreeWalk testorthese

Om te bepalen of de FreeWalk ook geschikt is voor uw patiënt, bieden wij u nu de mogelijkheid dit uit te proberen met de FreeWalk testorthese. Deze kan op locatie worden ingezet en naar maat worden ingesteld.

**NIEUW!**