

Titel: De effectiviteit van NDT/Bobath en de Taakgerichte benadering

Samenvatting

Achtergrond: NDT/Bobath en de Taakgerichte benadering zijn beiden breed toegepaste concepten bij de behandeling van patiënten met een CVA. De literatuur is echter niet eenduidig in de vraag welk concept een meerwaarde heeft boven het andere.

Doelstelling: Het systematisch vaststellen van de effectiviteit van de twee behandelconcepten – NDT/Bobath en de Taakgerichte (Motor Relearning) –, bij patiënten met een CVA, gebaseerd op resultaten uit verschillende onderzoeken tot medio 2007. Dit review evalueert / beschrijft de effecten van beide concepten op de Kwaliteit van leven en de ADL – zelfstandigheid.

Dataverzameling en analyse: Met behulp van databestanden (Medline, Pedro, Pudmed) en via het natrekken van literatuurverwijzingen werden 5 studies geïncludeerd.

De methodologische kwaliteit van deze onderzoeken werd beoordeeld met de Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scoringslijst.

Belangrijkste resultaten: De mediaan van de methodologische kwaliteit van de Randomized Controlled Trials bedroeg 5 punten op de PEDro – schaal. Vergelijking tussen de twee benaderingen leverde geen significante verschillen op m.b.t. de Kwaliteit van leven en de ADL-zelfstandigheid na een CVA. Onderlinge verschillen in de groepen waren er wel. Vrouwen scoorden in de Taakgerichte groep relatief meer op de ADL – zelfstandigheid dan in de NDT/Bobath groep en bij één onderzoek was er zelfs een kortere opnameduur in het ziekenhuis ten voordele van de Taakgerichte groep.

Conclusie: De resultaten van de onderzoeken laten geen meerwaarde zien voor de keuze van één van deze behandelconcepten boven het andere. Voor beide concepten geldt dat er meer randomized controlled trials van voldoende omvang en kwaliteit nodig zijn om het meest efficiënte concept te bepalen.

Sleutelwoorden: NDT/Bobath, Taakgerichte benadering, CVA, Kwaliteit van Leven, ADL – Zelfstandigheid

Afstudeeropdracht afdeling Fysiotherapie
Hogeschool van Utrecht 2008

Vincent Böhm

Inleiding

Epidemiologisch onderzoek in Nederland toont aan dat jaarlijks ongeveer 41.000 patiënten in een ziekenhuis worden opgenomen met een Cerebro Vasculair Accident (CVA). Momenteel leven ruim 190.000 patiënten in Nederland met de gevolgen van een CVA en dit aantal zal in 2015 met 30 tot 45 procent zijn toegenomen, is de verwachting^{14 15}.

Een CVA wordt, conform de World Health Organisation (WHO), gedefinieerd als ‘het plotseling ontstaan van klinische verschijnselen van een focale stoornis van de hersenfunctie met een duur van meer dan 24 uur, waarvoor geen andere oorzaak aanwezig lijkt dan een vasculaire stoornis’.

Wereldwijd neemt het aantal patiënten met een CVA toe met de modernisering en ontwikkeling van de landen. In de Verenigde Staten is het doodsoorzaak nummer 3 en de maatschappelijke en fysieke problemen op lange termijn zijn ernstig¹¹.

Door deze verwachte stijging en toenemende stoornissen en beperkingen in het dagelijkse leven, zal de samenleving significant hogere medische kosten ervaren. De samenleving heeft daarom baat bij een goede begeleiding en behandeling van patiënten met een CVA om deze eventuele problemen aan te pakken.

Fysiotherapie heeft bewezen effectief te zijn bij de behandeling van patiënten met een CVA. Welk behandelconcept / methode de voorkeur heeft voor behandeling is in de literatuur niet eenduidig bepaald¹⁴.

Het Bobath concept, ook wel bekend als Neurodevelopmental Treatment (NDT), is het meest gehanteerde concept in Europa bij de behandeling van patiënten met een CVA⁸.

Het concept is gebaseerd op een heterarchisch model om patiënten met een CVA te revalideren. De *verouderde versie* van het NDT- concept hangt het hiërarchisch model aan. Hiërarchisch model: hersenen zijn alles bepalend bij het aansturen van de motoriek.

De *vernieuwde versie* (hedendaags concept) hangt het heterarchische model aan. Hier zijn de hersenen slechts een onderdeel in het proces van het aansturen van de motoriek.

Volgens de NDT/Bobath gedachte is het zinvol de verlamde zijde te stimuleren om betere revalidatieresultaten te behalen. Patiënten worden ertoe aangespoord om maximaal bilateraal te functioneren⁹.

Een ander veelvuldig gebruikt behandelconcept is die van *Carr en Shepherd*: de “*Motor Learning Approach*”. Deze taakgerichte benadering is ook gebaseerd op het heterarchische systeemmodel.

Motor Relearning Programme (MRP) is ontwikkeld in 1987 en Movement Science Based treatment (MSB) is meer recent ontwikkeld door Carr and Shepherd en Ada in 1995.

Beide oefentherapieën zijn gericht op het functioneel oefenen van de problematische handelingen van de patiënt.

Echter Shephard (2001), voorstander voor de meer “taakgerichte benadering”, suggereerde, dat het NDT/Bobath concept een “old-fashioned” methode is.

NDT/Bobath wordt verder bekritiseerd, omdat deze behandeling arbeidsintensief en kostbaar zou zijn; professionele medewerkers moeten intensieve trainingen volgen om de complexe NDT handelingen te leren verrichten¹⁰.

Het doel van dit review is de twee behandelconcepten, NDT/Bobath en de meer Taakgerichte benadering, met elkaar te vergelijken en te kijken welk concept een meerwaarde heeft op het gebied van Kwaliteit van Leven en de ADL – zelfstandigheid na een CVA.

De ADL – zelfstandigheid en de Kwaliteit van Leven zijn één van de belangrijkste uitkomstmaten in het onderzoek na een CVA. In het algemeen ervaren patiënten met een CVA een achteruitgang van hun dagelijkse activiteiten en kwaliteit van leven ⁷.

Methode

Na het zoeken van artikelen, met behulp van de elektronische databestanden PubMed, PEDro, Medline, Google Scholar, werden 5 fysiotherapeutische interventiestudies geïnccludeerd.

De volgende trefwoorden zijn bij het zoeken gebruikt: Neurodevelopmental Treatment (*NDT*), Bobath, CVA, Motor Relearning Programme (*MRP*) en Task-Oriented Therapy.

In vier van de vijf gevonden studies werd de methodologische kwaliteit beoordeeld op basis van de Physiotherapy Evidence Database (PEDro)-scoringslijst.

De PEDro-schaal is een instrument om de methodologische kwaliteit van RCT's te beoordelen en te scoren op 10 criteria (range 0-10 punten). Naast een item, dat de externe validiteit bepaalt, worden 10 items beschreven die de interne en statistische kwaliteit van de studies evalueren. Deze 10 PEDro-criteria bepalen de somscore. De PEDro -score van de RCT's werd bepaald door twee onafhankelijke onderzoekers.

Studies met een PEDro -score van drie of minder punten werden beoordeeld als studies van lage kwaliteit. Studies van hoge kwaliteit hadden een PEDro -score van vier of meer punten ⁶.

Resultaten

De 5 betrokken onderzoeken omvatten in totaal 527 patiënten, waarvan 204 patiënten in MRP, MSB en de Task-Oriented groep en 323 patiënten in de NDT/Bobath groep.

Alle resultaten in het review gaan over de *ADL – zelfstandigheid* en de *Kwaliteit van Leven*.

Gegevens over leeftijd, aantal uur fysiotherapie en de meetmomenten van de betreffende onderzoeken staan in Tabel 2.

Tijdens de research viel op dat er in totaal 193 hits, op de PEDro database en die van PubMed samen, over het onderwerp NDT/Bobath gingen.

Echter artikelen, die de vergelijking maakten tussen NDT/Bobath en de meer Taakgerichte benadering, waren er weinig. De geselecteerde artikelen zijn allemaal na het jaar 2000 gepubliceerd.

Hieronder de artikelen.

Tabel 1.

Artikelen	PEDro – score	Jaaruitgifte/Auteur
Bobath or Motor Relearning Programme? <i>A comparison of two different approaches of physiotherapy in stroke rehabilitation: A randomized controlled study.</i>	6 Punten RCT *	2000 Langhammer et al.
Comparison of Bobath based and movement science based treatment for stroke.	6 Punten RCT	2005 Van Vliet et al.
Bobath or Motor Relearning Programme? <i>A follow-up one and four years post stroke.</i>	4 Punten RCT	2003 Langhammer et al.
Training symmetry of weight distribution after stroke: <i>A randomized controlled pilot study comparing task-related reach, Bobath and feedback training approaches.</i>	4 Punten RCT	2002 Mudie et al.
Effects of Bobath-based therapy on depression, shoulder pain and health-related quality of life in patients after stroke.	- Niet gerandomiseerd onderzoek	2007 Hafsteinsdóttir et al.

* RCT: Randomized Controlled Trial: Gerandomiseerd onderzoek met controlegroep

Resultaten

Langhammer B et al. 2000 ¹ onderzochten de mogelijke verschillen tussen NDT en Motor Relearning Programme (MRP) bij de revalidatie van patiënten met een CVA in de acute fase. De totale uitkomsten lieten op beide onderdelen geen significante verschillen zien. De vragenlijst van *Nottingham Health Profile* liet bijvoorbeeld na 3 maanden geen verschil zien tussen beide methodes. De mannen ervoeren echter wel een betere Kwaliteit van Leven dan de vrouwen.

Op de Barthel Index lieten beide groepen een stijgende lijn zien maar ook hier was uiteindelijk na 3 maanden geen significant verschil tussen beide methodes. Kleine verschillen waren er wel op sommige onderdelen van de Barthel Index, zoals: het zelfstandig toilet - bezoek, ontlasting en urine. Deze onderdelen bleken in het voordeel te zijn van de MRP-groep.

Een ander verschil was, dat de MRP-vrouwengroep licht hoger scoorde op de totale einduitslag van de Barthel Index.

Na dit onderzoek volgde een follow-up van dezelfde patiëntenpopulatie na 1 en 4 jaar door dezelfde auteur Langhammer B et al. 2003 ². Het doel was om de verschillen te onderzoeken tussen NDT en MRP bij de revalidatie van patiënten met een CVA in de chronische fase. De resultaten lieten geen significante verschillen zien. De ADL – zelfstandigheid liet een achteruitgang zien na 1 jaar en 4 jaar follow-up.

De Kwaliteit van Leven liet ook een achteruitgang zien na 1 jaar maar na 4 jaar volgde er een stijging, bij zowel de NDT als de MRP-groep. Uiteindelijk zaten beide behandelconcepten op hetzelfde niveau als bij het 1^e meetmoment (na 3 dagen post CVA, zie tabel 2).

Van Vliet PM et al. 2005 ³ onderzochten de effecten van NDT en Movement Science Based treatment op bewegingsmogelijkheden en functionele onafhankelijkheid van patiënten met een CVA. Hierin werd aangetoond, dat er geen significante verschillen waren tussen beide testresultaten. Statistisch gezien was er na 1 maand wel een klein verschil in het voordeel van de MSB-groep op onderdelen van de EADL en Barthel Index. De MSB-groep scoorde op de EADL: *uitgaan*, en op de Barthel Index: *baden*, hoger dan de NDT/Bobath-groep. Na 3 maanden was er geen verschil.

Het onderzoek van MH Mudie School et al. 2002 ⁴ had als doel te bepalen wat de meest effectieve therapie was, te weten: NDT, BPM feedback training of taakspecifiek reiken (Task-Oriented), bij de symmetrische gewichtsverdeling in zit na een CVA.

De resultaten op de Barthel Index lieten geen verschillen tussen de groepen zien na 2 weken fysiotherapie. Beide methodes, NDT en de Task-Oriented groep scoorden na 2 weken fysiotherapie significant beter op de Barthel Index.

Het laatste onderzoek van Hafsteinsdóttir T B et al. 2007 ⁵ betrof de effectiviteit van Bobath op depressie, schouderpijn en de kwaliteit van leven bij patiënten met een CVA.

De onderzoeksgroepen werden verdeeld in een Bobath en in een Task-Oriented groep.

De uitkomst van de Kwaliteit van Leven na 6 maanden en 1 jaar liet geen verschil zien tussen beide groepen. In het algemeen scoorden beiden groepen laag op de onderdelen emotionele problemen en het fysiek functioneren op de SF-36 test.

Tabel 2.
Baseline data

<u>Literatuur</u> <u>Eigenschappen</u>	Langhammer 2000	Langhammer follow-up 2003	Van Vliet 2005	Mudie 2002	Hafsteinsdóttir 2007
Deelnemers Interventie- groep	<u>61</u> Bobath: 28 MRP: 33	<u>61*</u> (1j en 4j) BB: 21 16 MRP: 27 21	<u>120</u> BB: 60 MSB: 60	<u>40 #</u> BB: 10 TaskTh: 10	<u>326</u> BB: 225 TaskTh: 101
Man	BB: 16 MRP: 20	BB: 16 MRP: 20	BB: 27 MSB: 33	Onbekend	BB: 124 TaskTh: 51
Vrouw	BB: 12 MRP: 13	BB MRP	BB: 33 MSB: 27	Onbekend	BB: 101 TaskTh: 50
Gemiddelde Leeftijd	78 (45-95)	Na 1 jaar: 66 Na 4 jaar: 58	74	72.4 (47-86)	70
Fysiotherapie per week	5 x 40 min. per week	Onbekend	23 min.	30 min.	BB: 5x therapie TgTh: 4x therapie
Begin met therapie	Na 3 dagen	Na 3 dagen	< 2 weken	2 – 6 weken	< 1 week
Beëindiging van de therapie	Zo lang als nodig	Onbekend	Zo lang als nodig	2 weken later	Gemid. 25 dg → na ontslag, onbekend.
Metingen / Baseline	3 dagen CVA 14 dg daarna 3 ^e maand	1 jaar 4 jaar	1 ^e maand 3 ^e maand 6 ^e maand	Opname + 2 weken na therapie	Ontslag 6 maanden 12 maanden

BB: Bobath, *MRP*: Motor Relearning Programme.

MSB: Movement Science Based. *TaskTh*: Task-Oriented Therapy

* Na 1 en 4 jaar mortaliteitscijfer: MRP-groep 6/33 en 12/33. BB: 7/28 en 12/28

Totaal 40 personen. De BB en de TaskTh – groep opgeteld bij de Controlegroep: 10 personen en de Balance Performance Monitorgroep: 10 personen, maakt het totaal van 40.

Tabel 3.*Uitkomsten na interventie*

	Langhammer 2000	Langhammer follow-up 2003	Van Vliet 2005	Mudie 2002	Hafsteinsdóttir 2007
ADL Barthel Index	Geen <i>significante</i> verschillen	Geen <i>significante</i> verschillen	Geen <i>significante</i> verschillen	Geen <i>significante</i> verschillen	-----
Kwaliteit van Leven. (NHP, EADLS SF-36)	Geen <i>significante</i> verschillen NHP	Geen <i>significante</i> verschillen NHP	Geen <i>significante</i> verschillen EADLS	-----	Geen <i>significante</i> verschillen SF-36
Accesor geblindeerd	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Intentie tot behandelings- analyse	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Ziekenhuis ontslag	BB: 34 dagen MRP: 21	-----	Geen <i>significante</i> verschillen	-----	BB: 26 TgTh: 25

NHP: Nottingham Health Profile. *EADLS*: Extended Activities of Daily Living Scale.

SF-36: gezondheidstoestand vragenlijst. *ADL*: Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen.

Discussie

Op 1 onderzoek na – die van 2007 Hafsteinsdóttir et al.– zijn alle studies kwalitatief goed beoordeeld op de PEDro schaal. De laagste score is 4 en de hoogste 6 op de schaal van 10 punten.

Het onderzoek met de relatief hoogste score, 2000, 2003 Langhammer et al. twijfelt aan de effectiviteit van NDT/Bobath ten opzichte van de Task-Oriented methode. De uitkomst laat zien dat de vrouwen die behandeld zijn in de Task-Oriented groep hoger scoren op de Barthel Index, terwijl er een korter verblijf in het ziekenhuis was voor de Task-Oriented groep.

In totaal zijn er echter geen significante verschillen.

Het onderzoek van Van Vliet et al 2005, met ook 6 punten, laat geen bewijs zien dat één bepaalde methode effectiever is.

Het verschil tussen beide onderzoeken kan zijn: een hogere beginwaarde op de Barthel Index, een langere therapieduur of een eerdere start van therapie in het onderzoek van Langhammer. Beide studies hadden wel meer dan 55 patiënten in het onderzoek, wat juist ten goede kwam aan de kwaliteit ¹. De intentie tot behandelingsanalyse op de PEDro-schaal ontbrak bij beide groepen.

Ander punt van discussie is het concept NDT/Bobath. Op het onderzoek van Hafsteinsdóttir uit 2007 na, blijven de studies relatief achter op de huidige theorieën m.b.t. NDT/Bobath. De versie van NDT/Bobath is in de tussentijd veranderd. Genoemde onderzoeken hanteerden de methode van Bobath uit 1990⁹.

De NDT werd o.a. hierdoor bekritiseerd door Hafsteinsdóttir en dat is winst.

Er is op deze manier ruimte geschapen voor discussie en verandering binnen de neurorevalidatie. De neurorevalidatie maakt op dit moment een enorme ontwikkeling door en het is daarbij uiterst belangrijk om kritisch te blijven kijken naar deze nieuwe ontwikkelingen. Zo zijn er in de neuropsychologie en bewegingswetenschappen nieuwe theorieën, die suggereren dat de hersenen volgens een systeem- of proces- georiënteerd model van de motoriek werken.

De verouderde versie van het NDT- concept hangt nog het hiërarchisch- model aan. De NDT nieuwe stijl heeft dit meegenomen bij de ontwikkeling van hun hedendaagse benadering. Motor Relearning Programme heeft ook zo zijn ontwikkeling door de jaren heen gemaakt. In het onderzoek van Langhammer 2000, 2003 gebruikten zij de methode die gebaseerd was op het concept uit 1987¹², terwijl Van Vliet 2005 gebruik maakte van relatief nieuwe publicaties over het concept Motor Relearning Programme¹³.

De studie van Mudie 2002 laat helemaal geen statistisch verschil zien na 2 weken therapie op de Barthel Index. Het geringe aantal patiënten in het onderzoek maakt deze uitkomst een punt van discussie. In totaal werden 40 patiënten verdeeld in 4 groepen, waarvan 2 groepen in een Bobath en een Task-specifiek-reach groep.

In de “Task-specifiek-reach” groep, afgeleid van Dean en Shepherd, kregen de patiënten geen feedback (positieve terugkoppeling) tijdens de therapie, terwijl Dean en Shepherd dit juist beschouwen als een belangrijk punt van de therapie.

De 2 weken therapie is in vergelijking met de andere studies relatief kort om een goed beeld te krijgen van de effecten van de methodes.

De studie van Hafsteinsdóttir, met relatief de grootste patiëntengroep, kon geen verschil aantonen op de Kwaliteit van Leven. Het viel op dat 12 maanden na een CVA de uitkomsten significant lager waren dan de gemiddelde Nederlander van die leeftijd. Dit zou kunnen betekenen dat naast fysiotherapie meer aandacht zou moeten worden besteed aan de kwaliteit van leven door o.a. maatschappelijke hulp. Volgens het onderzoek gebeurt dit te weinig.

Wat ook opviel was dat bij 4 van de 5 studies niet de lengte van behandeling genoemd wordt. Deze factor is echter wel van belang om op basis van onderlinge vergelijking een goede conclusie te formuleren

Conclusie

In dit review is getracht om door middel van een vergelijkend literatuuronderzoek duidelijkheid te krijgen over de mogelijke meerwaarde van één van de twee behandelconcepten – de NDT/Bobath en de meer Taakgerichte benadering –, boven het andere. Dit bleek moeilijk omdat er enerzijds veel onduidelijkheden zijn omtrent de veranderingen binnen het NDT en anderzijds er relatief weinig studies zijn die een vergelijking maken tussen beide behandelconcepten.

De conclusie van dit review is:

De resultaten van de onderzoeken laten geen meerwaarde zien voor de keuze van één van deze behandelconcepten boven het andere.

Toch zijn er meerdere constatering op basis van deze studies. Alle studies laten namelijk een verbetering zien op de *ADL – zelfstandigheid* en de *Kwaliteit van leven*. Hieruit kan je concluderen dat beide concepten effectief zijn maar één heeft dus geen voorkeur boven het andere.

Aanbevelingen

Gezien de conclusie en de verschillen in de onderzoeken, volgen hier een aantal aanbevelingen van factoren die mogelijk anderszins belangrijk kunnen zijn in een volgend onderzoek.

- Meer kijken naar de behandeltime (intensiteit)
- Eenduidig aangeven wanneer je begint met therapie
- Pas de nieuwe methode NDT/Bobath toe
- Meer RCT studies van kwaliteit.

In de toekomst zal er misschien niet meer gesproken worden van NDT/Bobath of de Taakgerichte methode. Het zou kunnen zijn dat het één concept is geworden.

Gezien de huidige theorieën zijn beide concepten naar elkaar toe gegroeid en beide zijn effectief bewezen bij de behandeling van patiënten met een CVA!

Literatuurlijst

1. **Langhammer B** et al. *Bobath or motor relearning programme? A comparison of two different approaches of physiotherapy in stroke rehabilitation: a randomized controlled study.*
Clinical Rehabilitation, nummer 14, 2 Februari 2000
2. **Langhammer B** et al.: *Bobath or motor relearning programme? A follow-up one and four years post stroke.*
Clinical Rehabilitation, nummer 17, 1 Juni 2003
3. **Van Vliet PM** et al: *Comparison of Bobath based and movement science based treatment for stroke: a randomised controlled trial.*
Clinical rehabilitation, nummer 16, 9 April 2002
4. **MH Mudie School** et al.: *Training symmetry of weight distribution after stroke: a randomized controlled pilot study comparing task-related reach, Bobath and feedback training approaches.*
Clinical rehabilitation, nummer 16, 9 April 2002
5. **Hafsteinsdottir T B** et al.: *Effects of Bobath-based therapy on depression, shoulder pain and health-related quality of life in patients after stroke.*
Journal of Rehabilitation Medicine, November 2007
6. **Van Peppen** et al. : *Effecten van fysiotherapeutische interventies bij patiënten met een beroerte een systematisch literatuuronderzoek.*
Ned Tijdschrift Fysiotherapie 2004.
7. **Post M W** et al.: *Quality of life and the ICIDH: towards an integrated conceptual model for rehabilitation outcomes research.*
Clinical rehabilitation, nummer 13 Februari 1999
8. **Paci M.**: *Physiotherapy based on the Bobath concept for adults with post-stroke hemiplegia: A review of effectiveness studies.*
Journal of Rehabilitation Medicine, nummer 35, 2003
9. **Bobath B.** *Adult hemiplegia: evaluation and treatment.*
Oxford: Butterworth-Heinemann, Neuroscience for Rehabilitation 2nd Edition, 1990
10. **Davidson I**, Waters K. *Physiotherapists working with stroke patients: a national survey.*
Physiotherapy, 2000
11. **Association AH.** *Heart disease and stroke statistics-2003 update.*
Dallas, TX: American Heart Association; 2002
12. **Carr JH. Shepherd RB.** *A Motor Relearning Programme.*
London: William Heinemann, 1987
13. **Carr JH, Shepherd RB.** *Reflections on physiotherapy and the emerging science of movement rehabilitation.*
Aust J Physiotherapy, Julie 1994
14. **KNGF Richtlijn Beroerte 2004**, van Peppen et al.
15. **Huisartsenregistraties 2005.**