

# Long-term care after stroke : development and evaluation of a long-term intervention in primary care

## Citation for published version (APA):

Quint-Fens, M. H. (2014). Long-term care after stroke : development and evaluation of a long-term intervention in primary care. Maastricht: Maastricht University.

## Document status and date:

Published: 01/01/2014

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

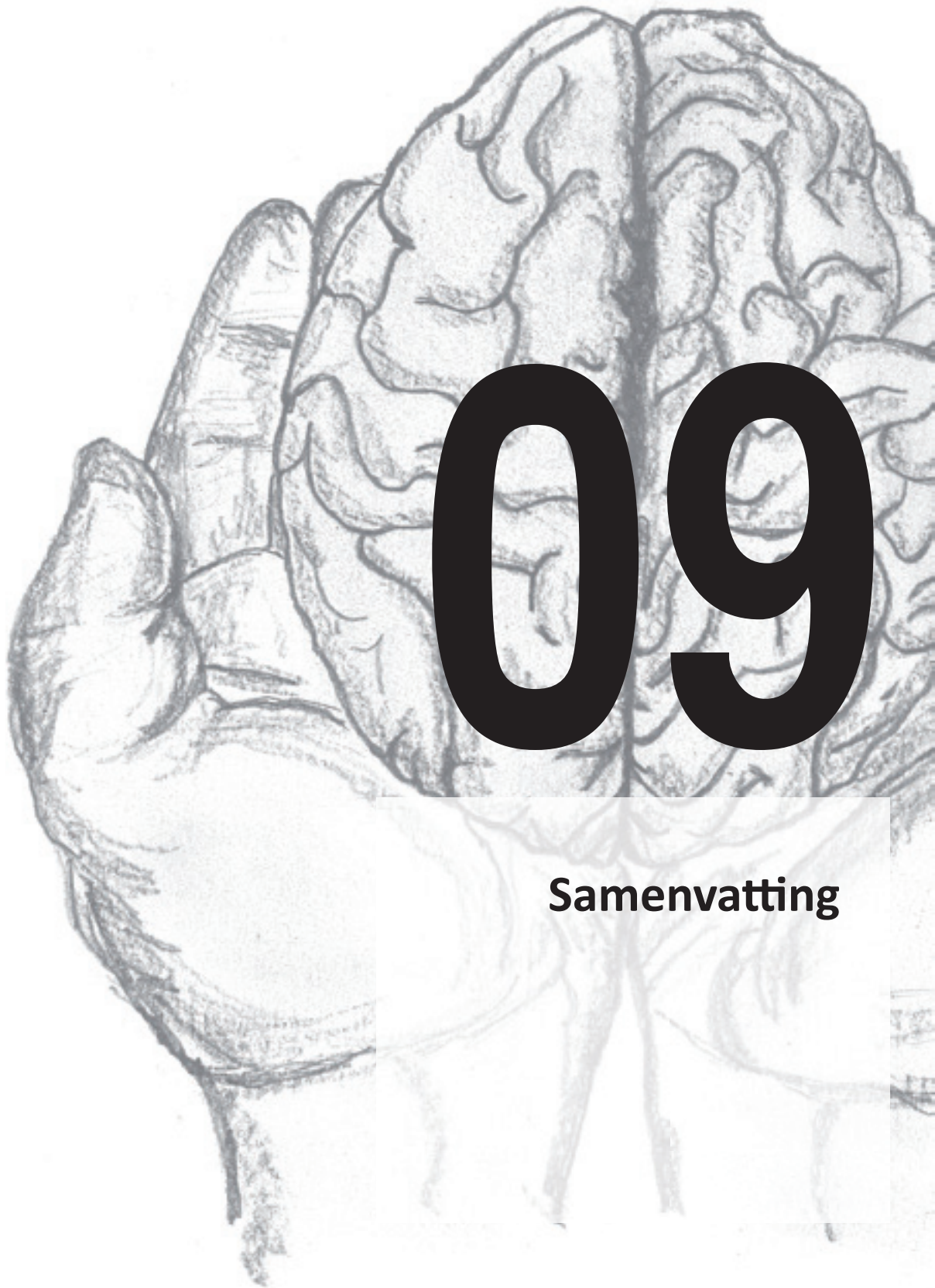
## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Download date: 04 Dec. 2019



# 09

**Samenvatting**



## **Inleiding**

Jaarlijks krijgen ongeveer 40.000 mensen in Nederland een beroerte of cerebrovasculair accident (CVA). Patiënten ervaren vaak nog lang problemen na het doormaken van het CVA, zoals fysieke klachten, cognitieve en communicatieve problemen, depressieve gevoelens, vermoeidheid en sociale beperkingen. Ook de naasten van de patiënten worden getroffen door de gevolgen van het CVA; zij raken bijvoorbeeld overbelast of worden somber. In Nederland is de zorg na een beroerte goed geregeld in het eerste jaar; de meeste ziekenhuizen hebben gespecialiseerde stroke units voor de acute opvang en participeren in regionale stroke services waarin ketenafspraken zijn vastgelegd. De langdurige zorg voor CVA patiënten is nog niet voldoende ontwikkeld en het is onduidelijk hoe deze zorg het best georganiseerd kan worden. In dit proefschrift worden verschillende studies beschreven waarin de inrichting van de zorg op de langere termijn na een beroerte centraal staat.

## **De hoofdbevindingen**

Een systematische review werd uitgevoerd om te evalueren welke vormen van multidisciplinaire interventies voor CVA patiënten effectief zijn (**hoofdstuk 2**). Databronnen Pubmed, Embase, Cinahl en Cochrane werden doorzocht van januari 1980 tot juli 2012 met als selectiecriteria; gerandomiseerde effectstudies gericht op multidisciplinaire interventies voor CVA patiënten die naar huis ontslagen zijn vanuit het ziekenhuis of na intramurale revalidatie, waarbij de effectiviteit van de interventies werd vastgesteld op de domeinen kwaliteit van leven, dagelijkse activiteiten en/of sociale participatie. Van de 1498 studies die gevonden werden, voldeden 14 studies aan de selectiecriteria, die vervolgens onafhankelijk door twee onderzoekers werden bekeken om onderzoeksgegevens te achterhalen en om de kwaliteit van de studies te beoordelen. Twee interventie lieten effecten zien op de verbetering van de kwaliteit van leven; één interventie bestond uit een telefonische screening uitgevoerd door een gespecialiseerd verpleegkundige binnen een week na ontslag naar huis; een maand later volgde een biopsychosociale screening gericht op CVA-gerelateerde problemen. De resultaten van deze screenings werden besproken

binnen een multidisciplinair team, van waaruit een zorgplan opgezet werd voor ieder individuele patiënt. De tweede effectieve interventie bestond uit minimaal zes persoonlijke contacten per week, waarin patiënten therapie aangeboden kregen van een multidisciplinair team gedurende een periode van 12 weken. Deze zorg werd vergeleken met een minder intensief zorgaanbod bestaande uit maximaal 3 persoonlijke contacten per week gedurende een periode van 12 weken. Deze beide interventies zijn effectief, maar zeer verschillend van elkaar met betrekking tot de opzet van zorg, de betrokken zorgverleners, de intensiteit en de frequentie. Uit de evaluatie bleek dat geen enkele studie effecten had gevonden op verbetering van de dagelijkse activiteiten; sociale participatie werd in geen enkele studie gemeten. De resultaten van de review geven dus aan dat er nog weinig indicaties zijn voor welke vorm van multidisciplinaire interventie effectief is voor CVA patiënten die naar huis ontslagen zijn. De kwaliteit van de 14 studies varieerde tussen 35% en 73% (op een schaal van 0%-100%). Dat betekent dat er betere onderzoeken nodig zijn. Toekomstig onderzoek moet zich dan ook meer richten op de effectiviteit van multidisciplinaire interventies en op kwaliteitsverbeteringen van de studies.

Voor de signalering van lange termijn problemen in de thuissituatie na een CVA is een gestructureerd screeningsinstrument ontwikkeld (Signaleringsinstrument voor de langtermijn Gevolgen na een Beroerte, SIGEB of de Engelstalige benaming, Assessment tool for the Consequences After Stroke, ACAS). De SIGEB is ontwikkeld op basis van literatuuronderzoek en raadpleging van experts vanuit de bij de zorg betrokken disciplines. Het screeningsinstrument kent een getrapte structuur en bevat 12 CVA-gerelateerde probleemdomeneinen. Ieder domein start met een korte startvraag om het problemendomein te screenen, die vervolgens verder verdiept kunnen worden middels valide vragenlijsten. De SIGEB is onderzocht in termen van toepasbaarheid, inhoudsvaliditeit en criterium validiteit (**hoofdstuk 3**). Hiervoor is het instrument toegepast bij 14 patiënten en 12 naasten en werden 15 experts benaderd voor raadpleging. Om de toepasbaarheid van de SIGEB te onderzoeken ontvingen de patiënten, naasten en zorgverleners vragenlijsten. Alle deelnemers

beoordeelden de SIGEB als toepasbaar voor zorgverlening. De inhoudsvaliditeit werd gemeten middels de inhoudsvaliditeit ratio (met een range van -1 tot +1, waarbij een waarde boven 0.54 als positief kan worden beoordeeld), waarvan de waardes varieerden tussen de 0.36 en 1.00. De criterium validiteit werd uitgedrukt in sensitiviteit en specificiteit (hoe hoger, hoe beter). De sensitiviteit had een bereik tussen de 0% en 100% en de specificiteit tussen de 73% en 100%. De meest gerapporteerde problemen op de SIGEB waren ernstige vermoeidheid en cognitieve beperkingen. Op basis van de eerste evaluatie werd een aangepaste versie vervaardigd en onderzocht bij een tweede groep van 62 CVA patiënten in de reguliere zorg. De resultaten van de tweede groep CVA patiënten leverde vergelijkbare resultaten op. De SIGEB heeft een redelijke tot goede inhoudsvaliditeit en criteriumvaliditeit en werd door alle deelnemers als toepasbaar beschouwd voor gebruik in de praktijk.

Om de effectiviteit van een door ons ontwikkelde interventie in de regio Maastricht op de kwaliteit van leven van CVA patiënten en hun naasten te onderzoeken werd een niet-gerandomiseerde, gecontroleerde studie uitgevoerd (**hoofdstuk 4**). De interventie bestaat uit vijf huisbezoeken bij patiënten en naasten afgelegd door een CVA verpleegkundige van de thuiszorg gedurende een periode van 18 maanden. Tijdens ieder huisbezoek maakt de CVA gespecialiseerde verpleegkundige gebruik van de SIGEB. De gesignaleerde problemen worden met de patiënt en diens naaste besproken en gericht advies en doorverwijzing vindt plaats. Als primaire uitkomstmaat voor de effect studie werd de kwaliteit van leven van patiënten en naasten gemeten op baseline en na 6, 12 en 18 maanden. Verdere uitkomstmaten waren dagelijkse activiteiten, sociale activiteiten, depressie, angst en zorglast. De uitkomsten van de interventie werden vergeleken met een controlegroep (reguliere zorg) in de regio Eindhoven. Uit de analyses kwam naar voren dat er geen verschil was tussen de interventiegroep (N=62) en de controlegroep (N=55) met betrekking tot de kwaliteit van leven. Het niveau van sociale activiteiten was echter significant verbeterd na 18 maanden in de interventiegroep ten opzichte van het begin van de

studie, terwijl dit significant verslechterde in de controlegroep na 18 maanden. Er werden geen effecten gevonden op de andere uitkomstmaten. Een mogelijke verklaring voor het gebrek aan effectiviteit is dat de interventie vooral gericht was op het screenen van CVA gerelateerde problemen middels de SIGEB en minder op adequate doorverwijzing en zorg.

Om inzicht te krijgen in proces-gerelateerde factoren die van invloed zouden kunnen zijn op het effect van de interventie is parallel aan de effectiviteitsevaluatie een procesevaluatie uitgevoerd (**hoofdstuk 5**). De SIGEB assessments van 77 patiënten en 59 naasten werden geanalyseerd. Om de tevredenheid met de zorg te meten na 1, 6, 12 en 18 maanden kregen zowel patiënten als naasten een vragenlijst voorgelegd. Ter evaluatie van de organisatie van de interventie kregen patiënten en naasten aan het einde van de studieperiode een extra vragenlijst overhandigd. De betrokken CVA verpleegkundigen (n=4) kregen na 18 maanden een vragenlijst over de interventie. Uit de analyses van de huisbezoeken en de assessments met de SIGEB kwam naar voren dat de patiënten en naasten gemiddeld 3.8 (SD 1.4) huisbezoeken hebben ontvangen en ongeveer 55% van hen heeft een follow-up periode gehad van maximaal 18 maanden. De meest gerapporteerde problemen door patiënten zijn vermoeidheid, cognitie, communicatie, verminderde sociale activiteiten en instrumentele activiteiten van dagelijks leven gedurende de eerste 18 maanden na ontslag naar huis. In totaal zijn er 1074 problemen geïdentificeerd middels de assessments, waarvoor 363 vervolgacties door de CVA verpleegkundigen zijn ingezet, zoals met name ondersteunend luisteren, informeren en adviseren, aanvraag van hulpmiddelen en verwijzingen. De CVA patiënten en hun naasten waren tevreden met de zorg die zij ontvangen hebben. De CVA verpleegkundigen hebben aangegeven zeer tevreden te zijn met het gebruik van de SIGEB, maar ze missen een gestructureerd verwijssysteem naar andere zorgverleners als vervolgactie op de gesignaleerde problemen. De resultaten laten zien dat de interventie gedeeltelijk was uitgevoerd volgens de initiële opzet, waarbij werd uitgegaan van 5 huisbezoeken gedurende een periode van 18 maanden. Nazorg-op-maat met een gestructureerde

assessment en verwijssysteem lijkt het meest geschikt voor CVA patiënten en hun naasten na ontslag naar huis vanuit het ziekenhuis of intramurale revalidatie. Toekomstig onderzoek dient zich op de effectiviteit van een dergelijke interventie te richten.

Tot voor kort werd aangenomen dat patiënten na het doormaken van een TIA (Transient Ischaemic Attack) of lichte beroerte (minor stroke) geen schade ondervinden en geen problemen ervaren. Daarom krijgt deze groep patiënten veelal geen reguliere nazorg na ontslag van de TIA poli of de spoed eisende hulp (SEH). De afgelopen jaren verschenen steeds vaker studies waaruit blijkt dat ook deze groep patiënten problemen ervaart en dat nazorg voor een deel van deze groep patiënten wel gewenst is. Om meer inzicht te krijgen in deze problematiek werd een cross-sectionele, inventariserende studie uitgevoerd om te onderzoeken of patiënten met een TIA of lichte beroerte problemen ervaren als gevolg van het incident (**hoofdstuk 6**). Er werden patiënten geselecteerd die in de afgelopen 6 maanden een TIA of lichte beroerte hadden doorgemaakt, waarvoor een ziekenhuisopname niet vereist was. De twee controlegroepen bestonden uit CVA patiënten, die recentelijk vanuit ziekenhuis of intramurale revalidatie naar huis ontslagen waren en patiënten met angina pectoris (AP), die ook slechts een bezoek aan de poli of spoed eisende hulp van het ziekenhuis hadden gebracht. Patiënten van alle drie de groepen werden geïnterviewd met behulp van de korte startvragen van de SIGEB door middel van telefonisch contact of huisbezoeken tussen 2-8 maanden na het incident. Uit de gegevens bleek dat 51% van de patiënten met een TIA en lichte beroerte en 71% van de CVA patiënten meer dan vier problemen rapporteerden ten opzichte van 32% van de patiënten met AP. Cognitieve en communicatieve problemen werden aangegeven door 39% tot 49% van de patiënten met TIA, lichte beroerte en CVA. Daarnaast hadden patiënten met een TIA en lichte beroerte meer cognitieve (N=27, 49%) en communicatieve (N=23, 42%) beperkingen dan de patiënten uit de AP groep (N=7, 10% en N=4, 6%, respectievelijk). Ongeveer de helft van de patiënten met een TIA of lichte beroerte ervoer problemen op het gebied van cognitie en communicatie, die



specifiek waren voor het doormaken van het incident. Het is dan ook noodzakelijk dat huisartsen en praktijkondersteuners zich bewust worden van de mogelijke problemen die patiënten na een TIA of lichte beroerte kunnen ervaren en deze groep regelmatig controleren. Onderzoek naar prognostische indicatoren voor patiënten met een verhoogd risico op problemen na het doorgemaakte TIA of lichte beroerte is zeer gewenst.

In het laatste **hoofdstuk (7)** zijn de belangrijkste bevindingen bediscussieert en conclusies samengevat. Daarnaast zijn methodologische overwegingen bij de uitgevoerde studies en implicaties voor verder onderzoek en de klinische praktijk beschreven.

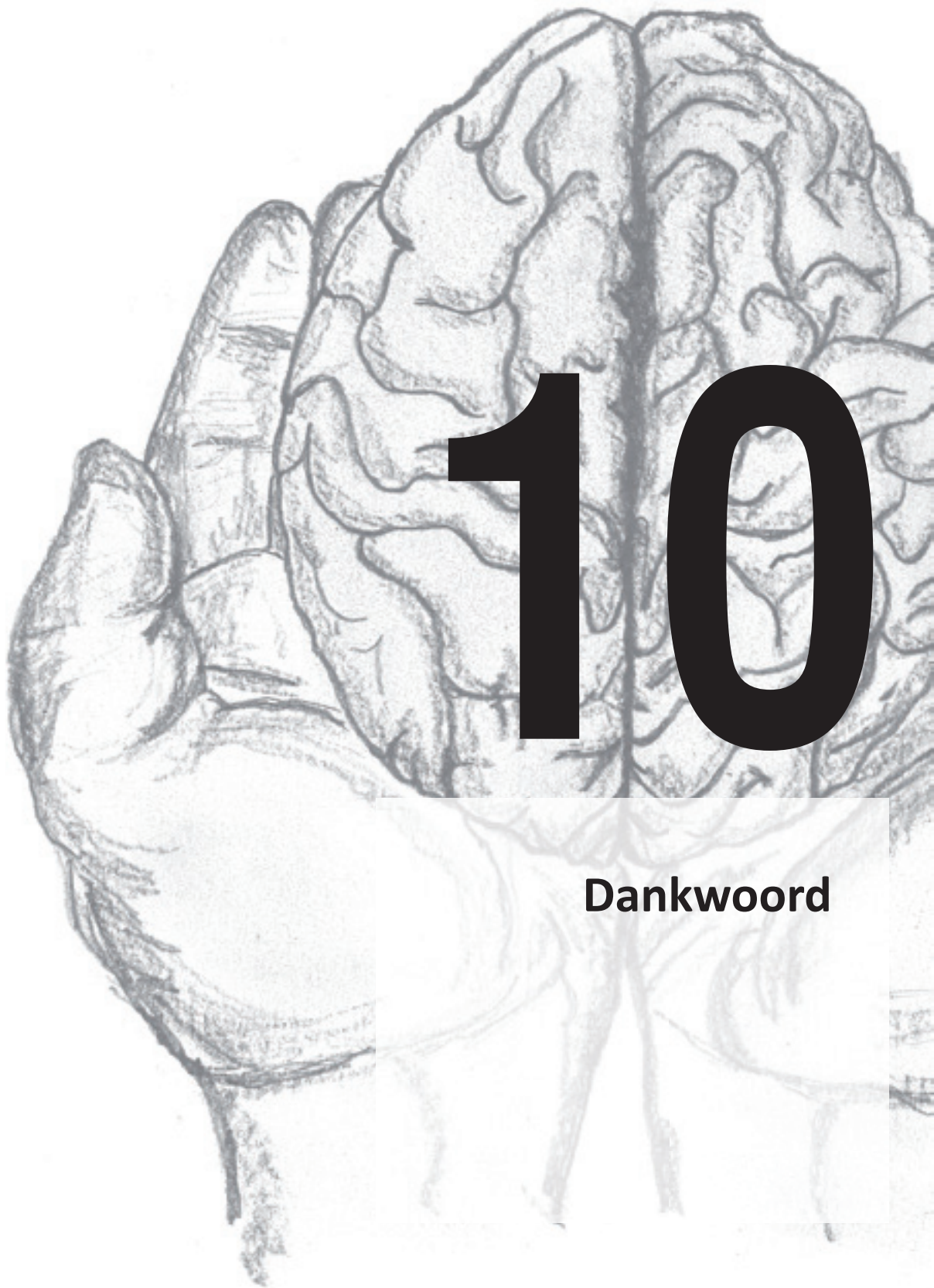
De volgende methodologische overwegingen kunnen bij het onderzoek gemaakt worden. Een sterk punt is dat deze studie een belangrijke toevoeging is in het onderzoek naar de lange termijn interventies voor CVA patiënten aangezien uit onze review bleek dat er slechts weinig kwalitatief goede en effectieve studies zijn. Verder is onze studie een van weinige studies die zowel het effect als het proces van de interventie heeft geëvalueerd. In deze studie is het screeningsinstrument SIGEB ontwikkeld dat veelomvattender is dan de reeds bestaande screeningsinstrumenten, omdat het een breed scala aan CVA gerelateerde problemen omvat en geschikt is voor gebruik in de dagelijkse klinische praktijk in de thuissituatie. Een veel gebruikt onderzoeksdesign voor een vergelijkingsstudie zoals onze studie is een gerandomiseerd gecontroleerde trial geweest, maar het randomiseren van patiënten in een interventie en een controle groep in dezelfde regio was in methodologisch en in ethisch opzicht niet mogelijk binnen onze studie. Daarom is er in deze studie voor gekozen om een interventiegroep te vergelijken met een controle groep uit een andere regio. Een andere methodologische overweging is dat een geselecteerde groep CVA patiënten heeft deelgenomen aan deze studie, omdat niet alle patiënten vanuit het ziekenhuis en intramurale revalidatie zijn doorverwezen naar de thuiszorg, niet alle patiënten zijn benaderd voor deelname aan de studie en niet alle patiënten hebben ingestemd met deelname aan de studie. De primaire uitkomstmaat, de

kwaliteit van leven, kan afhankelijk zijn van veel factoren, die in de studie niet zijn meegenomen. Cognitie, communicatie en vermoeidheid zijn veel voorkomende CVA gerelateerde problemen, zo blijkt ook uit deze studie, maar deze problemen zijn niet gemeten als onderdeel van de effectevaluatie van de interventie. Als laatste was het moeilijk om de gestandaardiseerde interventie toe te passen gedurende de hele studieperiode. De rapportages van de gespecialiseerde verpleegkundigen over ingezette vervolgacties en verwijzingen waren vaak lastig te interpreteren. Daarnaast is de nazorg in de controle regio geïnnoveerd gedurende de studieperiode als gevolg van nationale ontwikkelingen in lange termijn zorg voor CVA patiënten, zoals de opzet van een regionaal expertisecentrum voor CVA, waardoor het contrast tussen de beide regio's kleiner was dan aanvankelijk verwacht.

Op basis van de resultaten van de beschreven studies worden de volgende aanbevelingen gedaan. CVA patiënten dienen na ontslag naar de thuissituatie structureel gescreend te worden door een professionele zorgverlener, die tevens het centrale aanspreekpunt van de patiënt en de coördinator van de zorg na ontslag naar de thuissituatie is. Tevens moet er een gestructureerd verwijssysteem worden opgezet, zodat betere vervolgacties kunnen worden ingezet na de gestructureerde screening van problemen. Het verbeteren van de sociale participatie van de patiënt moet een belangrijk doel worden bij het leveren van de zorg. Goede samenwerking tussen alle betrokken zorgverleners in de CVA zorgketen is nodig om deze zorgverbeteringen te realiseren. Enkele aanbevelingen betreffende toekomstig onderzoek zijn de volgende; allereerst dient er meer onderzoek naar de lange termijn interventies voor CVA patiënten te worden uitgevoerd. Toekomstig onderzoek moet het effect van assessment gecombineerd met gestructureerde verwijzing evalueren. Daarnaast is onderzoek naar de kosteneffectiviteit van dergelijke interventies een belangrijke aanvulling op het uitvoeren van een effect-evaluatie. Tevens is het wenselijk dat de follow-up zorg voor patiënten met een TIA of lichte beroerte verder onderzocht wordt.

Tot slot wordt opgemerkt dat er een onderscheid gemaakt dient te worden in nazorg (tot 6 maanden na ontslag naar huis) en lange termijn zorg (start na 6 maanden).

Nazorg is in de meeste regio's in Nederland goed georganiseerd, maar de lange termijn heeft nog verbeteringen nodig. In deze studie is aangetoond dat het mogelijk is om lange termijn zorg te organiseren en dat deze zorg effectief kan zijn.



# 10

**Dankwoord**



Het moment is aangekomen, het boekje is klaar! De afgelopen zeven jaar is voor mij een zeer waardevolle en leerzame periode geweest. Er is hierin veel veranderd en ik heb hierin veel meegemaakt, zowel op het werk als privé. Vlak na mijn afstuderen was ik nog onervaren toen ik begon aan mijn promotietraject. Met deze nieuwe kennis en ervaring ben ik persoonlijke gegroeid en heb doelen gerealiseerd waarvan ik voorheen niet had gedacht deze te verwezenlijken. Ik ben hier dankbaar voor. Uiteraard heeft deze periode ook moeilijke en stressvolle momenten gehad, maar met een goed portie doorzettingsvermogen en sterke wil kom je hier wel doorheen. Ook thuis is het een veel bewogen tijd geweest, zo begon het met de koop van mijn eerste auto om daarna op eigen benen te staan in mijn appartement. Daar bleef het niet bij. Ik heb mijn Robert gevonden en samen hebben we ons droomhuis gekocht. De mooie momenten bleven komen en ben ik in het huwelijksbootje gestapt. Nu bij de afsluiting van mijn promotie kan ik uitkijken naar de komst van mijn eerste kind. Gezien al deze ervaringen kan ik eigenlijk niets anders dan terugkijken op een mooie en enerverende periode, waarbij ik veel mensen om me heen heb gehad, die ik ieder op eigen wijze wil bedanken.

Uiteraard wil ik mijn dank uiten naar *Job Metsemakers*, *George Beusmans*, *Caroline van Heugten* en *Martien Limburg*, de vier personen die mij tijdens mijn promotie intensief begeleid hebben. *Job*: bedankt voor je betrokkenheid als projectleider in het proces en met name ook in de laatste periode naar de promotie toe. Ik heb ook je kritische blik gewaardeerd op de artikelen, waardoor de kwaliteit zeker verbeterd is. *George*: dit alles begon met een sollicitatiegesprek. Bedankt voor de wekelijkse en intensieve begeleiding tijdens mijn promotie. Ook fijn dat je meegekeken en ondersteund hebt bij de uitgave van de SIGEB. Ik ben blij dat je me deze kans gegeven hebt. *Caroline*: bedankt voor je adviezen en fijne begeleiding. Je was altijd een van de eerste die feedback gaf. Je hebt je strepen ook verdiend als professor en ik weet dat je je mannetje wel staat. *Martien*: bedankt voor de begeleiding en deelname aan het project, ook nog vanuit Amsterdam. Via skype was je nu en dan aanwezig voor overleg vanuit je woonkamer, waarbij we af en toe gestoord werden

door de koekoeksklok. De complimenten die je tussendoor gaf hebben me goed gedaan.

*Liesbeth van Hoef*, mijn onderzoeksassistent en paranimf. Toen ik als onervaren meid begon heb je me opgevangen op de afdeling en wegwijs gemaakt. Je werkervaring heeft me enorm geholpen en ik heb er veel van geleerd. Het onderzoek was een grote klus, maar zonder jou was het me allemaal niet gelukt. Nu ook als paranimf help je me tot het laatste eind. Dank je wel voor alles.

De co-auteurs wil ik ook bedanken voor de fijne samenwerking. *Tom Vluggen* bedankt! Het schrijven van een review is een hele klus, maar samen hebben we toch iets goeds neergezet. Deze samenwerking heeft ook een leuk vriendschap opgeleverd en ik hoop dat deze ook blijft bestaan. *Jolanda van Haastregt*, je expertise op het gebied van proces evaluaties heb ik als een mooie aanwinst beschouwd voor mijn artikel, bedankt. *Jeanine Verbunt*, bedankt voor je kritische blik op het review artikel. Ook *Arnold Kester* wil ik bedanken voor zijn statistische kennis en adviezen bij het uitvoeren van de analyses.

Dank gaat ook uit naar *Susanne Mengde*, de onderzoeksassistent in Eindhoven, voor het uitvoeren van alle interviews bij de controle groep. Het was een fijne samenwerking. *Tonnie van der Laar* is ook een persoon om niet te vergeten en mijn belangrijke aanspreekpunt voor de keten in Eindhoven. Wanneer ik je belde ging je meteen aan de slag voor me en regelde alles. Geweldig, bedankt! *Joke Driessen*, bedankt voor het aanleveren van de gegevens van de thuiszorg organisatie Zuidzorg. Ik wil ook diverse student assistenten en collega's bedanken voor hun hulp bij het invoeren van de onderzoeksgegevens en/of het afnemen van telefonisch interviews. Bedankt *Anouk Schrantee*, *Roel Haeren*, *Anita Kaemingk*, *Ron Munsters*, *Monique Bessems* en *Carla Stessen*.

Heel veel dank gaat ook uit aan de dames van de thuiszorg, *Rita Fleur, Marlou Kallen, Ali Offringa* en *Christel Stevens*. Zonder jullie inzet en enthousiasme was het allemaal nooit gelukt. Jullie zijn geweldig en een aanwinst voor de patiënt en de zorg.

Alle *deelnemers* aan het onderzoek ben ik ook dankbaar, want zonder hen had ik het onderzoek niet uit kunnen voeren.

Ik wil ook al mijn (*oud*)*collega's* van de afdeling onderzoek bedanken voor de gezelligheid. *Joyce Janssen* bedankt. Altijd gezellig om bij je langs te komen, zowel op het werk als na het werk. *Suus Benjaminsen*, de werkzaamheden en taken voor het Kennisnetwerk CVA NL heb ik altijd met veel plezier gedaan. Bedankt, het is een leuke club om mee te werken. *Ron Heijnen*, we hebben veel samengewerkt als collega-onderzoekers, maar ook als je onderzoeksassistent. Bedankt voor de fijne samenwerking en succes met de afronding van je promotie. De directeur van de afdeling *Hans Fiolet* wil ik ook bedanken voor het faciliteren van het onderzoek.

De leden van de *beoordelingscommissie* en *corona* worden bedankt voor hun belangstelling en het beoordelen van mijn proefschrift en/of promotie.

Wie ik zeer zeker niet mag en kan vergeten zijn de mensen die altijd al achter me hebben gestaan. Bedankt lieve *pap* en lieve *mam*, wat moet ik toch zonder jullie. Jullie zijn altijd een grote steun voor me geweest. Met jullie luisterend oor, opbeurende adviezen en knuffels ben ik tot het einde doorgegaan. Mam, ik vind het ook erg bijzonder dat je mijn paranimf wilde zijn en dat je daarmee tot het allerlaatste naast me staat.

*Tineke, Karin en Dominique*, jullie zijn niet alleen mijn zussen, maar ook hartsvriendinnen. Niek, jou wil ik in het bijzonder nog bedanken. Je hebt me echt enorm geholpen met de invoer van de SIGEB gegevens... zonder dat je er iets voor terug verwachtte. Bedankt lieve meiden voor jullie liefde en steun.



Lieve *schoonvader, schoonbroers* en *schoonzus*! Altijd geïnteresseerd in mijn werk en in mij. Bedankt.

Als laatste wil ik *Robert* bedanken, de liefde van mijn leven. Je geeft me zoveel liefde, steun en geduld. Ook heb je nooit gezeurd in al die tijd dat ik 's avonds en in de weekenden heb gewerkt (dat was niet altijd leuk voor jou). Je hebt me altijd de ruimte gegeven om mijn werk te kunnen afronden en ik ben trots dat je hier naast me staat. Nu kunnen we deze periode samen afronden en wachten op de geboorte van onze kleine meid. Er is niets dat mij gelukkiger maakt en ik zal altijd van je houden.