

Mindfulness, cognitieve functies en ‘succesvol ouder worden’

M. P. J. van Boxtel^a, A. E. Speckens^b

Mindfulness, cognitive function and ‘successful ageing’

There is ample empirical evidence that cultivation of mindfulness in dedicated target populations has positive health effects, specifically in the context of stress management and mental disorders. Research into the effectiveness of *mindfulness-based interventions* (MBI) in age-related conditions and disorders is still in its infancy. This paper describes, in brief, the scientific background of MBI and its potential to contribute to successful ageing and the care for and wellbeing of older people. Special focus is dedicated to the contribution of optimal cognitive abilities to this success and to what extent MBI may support cognitive reserve.

Keywords: mindfulness, ageing, stress, cognition, review
Tijdschr Gerontol Geriatr 2014; 45: 137-143

Samenvatting

Er is steeds meer empirische evidentie dat cultivering van *mindfulness* via gerichte training bij specifieke doelgroepen positieve gezondheidseffecten heeft, onder meer op het gebied van stresshantering en bij psychische klachten. Onderzoek naar de effectiviteit van op *mindfulness-gebaseerde interventies* (MBI) bij aan het ouder worden gerelateerde processen en aandoeningen staat echter nog in de kinderschoenen. Dit artikel beschrijft de wetenschappelijke achtergrond waartegen MBI mogelijk een zinnvolle bijdrage kan leveren aan *succesvol ouder worden*, en aan de zorg voor en het welzijn van de oudere mens. In het bijzonder

wordt ingegaan op het belang van cognitieve vaardigheden voor dit succes en de wijze waarop MBI deze kan ondersteunen.

Trefwoorden: mindfulness, veroudering, stress, cognitie

Inleiding

Mindfulness-based Stress Reduction (MBSR) is een 8-weekse groepsgerichte training waarmee ervaren lijdensdruk beter hanteerbaar gemaakt kan worden.¹ Het cultiveren van ‘mindfulness’ (‘opmerkzaamheid’) is een kernelement uit de MBSR, een trainingsmethode die is voortgekomen uit de Boeddhistische levensleer met een traditie van ruim 2500 jaar. Centraal in

^a Universitair hoofddocent, Alzheimer Centrum Limburg, vakgroep Psychiatrie & Neuropsychologie, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

^b Hoogleraar Psychiatrie, Universitair Medisch Centrum St. Radboud, Nijmegen, The Netherlands

DOI: 10.1007/s12439-013-0055-z

Published Online: 10 December 2013

Correspondentie: M. P. J. van Boxtel, Universitair hoofddocent, Alzheimer Centrum Limburg, vakgroep Psychiatrie & Neuropsychologie, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands, Phone: +31-43-3881028; Email: martin.vanboxtel@maastrichtuniversity.nl

deze training staan meditatieoefeningen waarin aandacht van moment tot moment doelbewust gericht wordt op specifieke objecten, zoals de ademhaling, lichamelijke sensaties en gedachten, dit alles op een niet-oordelende manier. De hiermee gepaard gaande cultivering en beleving van een zuivere vorm van gewaarzijn en het loskomen van negatieve gedachtepatronen kan onder meer ervaren stress en negatief affect doen afnemen en het vertrouwen in het eigen functioneren vergroten.²

De belangstelling in het Westen voor de ontwikkeling van mindfulness als onderdeel van een gezonde levensstijl is de laatste jaren sterk toegenomen. Veel ervaring is inmiddels opgedaan met de inzet van verschillende *mindfulness-based interventies* (MBI) voor bepaalde doelgroepen, zoals kinderen en adolescenten, maar ook personen met specifieke klachten, zoals angst- en depressieklachten, stress en chronische pijn.^{2,3} Meestal betreft dit MBSR, steeds vaker ook de meer cognitief georiënteerde variant *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (MBCT).⁴ Er is voornamelijk weinig bekend over de toepassing van MBI bij oudere personen als generieke doelgroep. Dit is opmerkelijk, aangezien veel van de genoemde en tot nu toe onderzochte indicatiegebieden voor MBI een uitgesproken leeftijdsgebonden karakter hebben en klachten die hiermee samenhangen vaak samen voorkomen.⁵ MBI is in zoverre voor oudere mensen méér relevant dan voor jongeren, dat ouderen relatief vaker met lijdensdruk geconfronteerd worden.⁶ In dit verband is het wel goed om op te merken dat in essentie MBI niet primair gericht is op het oplossen ('fixen') van de onderliggende oorzaken van dergelijk lijden, maar eerder om beperkende overtuigingen die er bestaan over de oorzaken (en mogelijke gevolgen) daarvan nader te onderzoeken. Een grotere acceptatie van de beperking en meer zelfcompassie kan een uitkomst zijn van de training, wat de lijdensdruk doet afnemen. Anders gezegd, al blijven de symptomen van een aandoening bestaan dan kan men er zich toch minder beperkt door gaan voelen.³ MBI lijkt daarom potentie te hebben om ouderen gericht te ondersteunen in het behouden van een goede levenskwaliteit en gezondheid.

Een toegankelijke Nederlandstalige inleiding in de achtergronden van mindfulness en de mindfulnessstraining is te vinden in de vertaalde boeken van Jon Kabat Zinn en het werk van de Vlaamse psychiater Edel Maex.^{7,8} Voor een kritische discussie over de ook in het Nederlandse taalgebied sterk toegenomen belangstelling voor mindfulness in wetenschap

en samenleving, kan worden verwezen naar de bijdrage van van Hintum e.a. in MGv, medium voor ggz en verslavingszorg.⁹

'Succesvol' oud worden: de betekenis van cognitie

Ouder worden is geen voorspelbaar proces: mensen worden op verschillende manieren oud. Steeds minder wordt het accent gelegd op gezondheidsbeperkingen die met het ouder worden gepaard gaan en worden factoren benadrukt die gunstige voorwaarden scheppen om gezond en gelukkig ouder te worden. 'Succesvol ouder worden' werd daarmee in de afgelopen decennia een belangrijk thema, zowel in de samenleving als in het gerontologisch onderzoek.^{10,11} In de oorspronkelijke definitie van Rowe en Kahn kenmerkt succesvol ouder worden zich niet alleen door het voorkómen van ziekten en beperkingen maar vooral ook door een algemene betrokkenheid bij het leven (sociale participatie) en het behoud van cognitieve vaardigheid. Naarmate men ouder wordt komen deze condities steeds verder onder druk te staan, wat de basis kan vormen voor een toename in ervaren lijdensdruk. Dit maakt het interessant om eens nader te verkennen welke bijdrage MBI kan leveren aan 'succesvol ouder worden' en het voorkómen van ouderdomsgerelateerde klachten en stoornissen. In dit paper wordt in het bijzonder de mogelijke invloed van MBI op de cognitieve vaardigheden nader onderzocht en wordt ingegaan op de mogelijke neurobiologische basis van dergelijke effecten. Hieronder wordt echter eerst kort stilgestaan bij recent onderzoek naar MBI en stress, omdat er sterke aanwijzingen zijn dat cellulaire veroudering in gunstige zin beïnvloed kan worden door MBI.

MBI, biologische veroudering en stress

De essentie van MBI (in het bijzonder de MBSR) is hoe men zich op een harmonieuze manier leert verhouden tot de inherente vergankelijkheid van het bestaan.¹ Onze neiging om meegeslept te worden in zorgen over de toekomst of schuldgevoelens over het verleden en daarmee de aandacht voor het nu te verzwakken levert veel dagelijkse stress op (Cf. 'The ability to think about what is not happening is a cognitive achievement that comes at an emotional cost').¹² Er zijn vele aanwijzingen dat stress en stressreactiviteit van invloed is op het biologische verouderingsproces.¹³ Inmiddels is duidelijk geworden dat er een verband bestaat tussen het beoefenen van bepaalde vormen van

MBI, stressreactiviteit/metabole stress en cellulaire veroudering.¹⁴ Zo bleek in een recente gerandomiseerde studie naar de effecten van MBSR op eetgedrag en stressreactiviteit in 47 vrouwen met overgewicht dat de activiteit van het enzym telomerase in de behandelde groep was toegenomen.¹⁵ Telomeren zijn beschermende uiteindes van chromosomen, die bij celdeling in lengte afnemen: bij het bereiken van een zekere minimumlengte stopt de cel met delen. Verkorting van telomeerlengte wordt in verband gebracht met een afname in activiteit van het herstelenzym telomerase, een toename van chronische ziekte (waaronder diabetes, vaatziekten en bepaalde vormen van kanker) en een afname van de levensverwachting.¹³ In een vroege gerandomiseerde studie van Alexander e.a. werden al aanwijzingen gevonden dat deelname aan (transcedente) meditatie door geïnstitutionaliseerde bejaarden (gemiddelde leeftijd 81 jaar) de overlevingskans deed toenemen.¹⁶ In een andere gecontroleerde studie onder 60 personen, waarvan de helft deelnam aan een meditatieretraite gedurende drie maanden, bleek dat de significant toegenomen telomeraseactiviteit bij de deelnemers gemedieerd werd door een afname in de ervaring van negatieve emoties.¹⁷ In een recente gecontroleerde MBSR-studie naar eenzaamheid onder ouderen werd gevonden dat de training een gunstige invloed had op downregulatie van pro-inflammatoire eiwitten in leukocyten, mogelijk via een effect op de HPA-as.¹⁸ Het is duidelijk dat chronische stress en life-events reeds vroeg in het leven dergelijke ingrijpende effecten op celbiologisch niveau kunnen veroorzaken.¹³ Ook dagelijks ervaren stress, die samengaat met niet-in-het-moment-zijn en met 'rumineren' van gedachten kan negatieve gevolgen hebben voor het celbiologische milieu.¹⁹ Het is nog niet duidelijk hoe de cellulaire effecten van MBI precies tot stand komen, hoe groot deze op individueel niveau precies kunnen zijn, en wat de samenhang is met de duur, intensiteit en timing van de training, al lijken deze studies veelbelovend. Interventies gericht op het beheersbaar maken van ervaren stress, zoals MBI (en in het bijzonder MBSR), kunnen van waarde zijn in het afremmen van biologische verouderingseffecten, wat ook in de hersenen zijn weerslag zal hebben.

Ouder worden en cognitieve vaardigheden

Mensen die ouder worden ervaren vaak dat hun cognitieve vermogens (zoals geheugen en concentratievermogen) langzaam verminderen.²⁰ Vooral de snelheid waarmee nieuwe informatie

wordt verwerkt blijkt vanaf de jonge volwassenheid gestaag af te nemen. Dit verklaart mede waarom andere vaardigheden die met snelheid te maken hebben, zoals bepaalde aspecten van aandacht (waaronder cognitieve flexibiliteit), geheugen en executieve functie, gevoelig zijn voor ouder worden en bij toenemende leeftijd minder efficiënt worden. De gemiddelde veranderingen in het cognitieve systeem zijn bij gezonde ouderen klein, maar de verschillen tussen personen van dezelfde leeftijd nemen toe als functie van het geboortecohort waar men toe behoort. Dit kan deels worden verklaard door verschillen in genetische opmaak, maar ook blijken het behoud van een goede algemene gezondheid en een gezonde leefstijl daarin een centrale rol te spelen.²¹ Gezonde hersenen zijn plastisch en kunnen compenseren voor neurobiologische veranderingen die optreden in de hersenen bij het ouder worden.²² Deze veranderingen kenmerken zich onder meer door een afname in grijze en witte stof, een verlies van synaptische celverbindingen ('connectiviteit') en schade aan de hersencellen door oxidatieve stress. Cognitieve netwerken reorganiseren zich om aan deze neurobiologische veranderingen het hoofd te bieden. De mate waarin cognitieve netwerken kunnen compenseren voor afgenomen verwerkingscapaciteit wordt ook wel aangeduid met 'cognitieve reserve'.²³ De tot nu toe ontwikkelde interventies die erop gericht zijn om cognitieve reserve in gezonde ouderen te stimuleren blijken tot op heden helaas weinig effectief: trainingseffecten zijn doorgaans gering en beperken zich tot het cognitieve domein dat feitelijk getraind is.²⁴ Mindfulnessbeoefening blijkt in verschillende studies gepaard te gaan met training van cognitieve vaardigheid, in het bijzonder de aandacht, en zou daarmee een invloed kunnen hebben op het cognitieve verouderingsproces.

Effecten van MBI op cognitieve functies en onderliggende hersenmechanismen

Er is een toenemende belangstelling voor de effecten van mindfulnessstraining op de cognitieve vaardigheden. Een recent review van studies op dit gebied liet zien dat selectieve en executieve aandacht lijkt toe te nemen in de eerste fase van de cultivering van mindfulness via meditatiebeoefening.²⁵ Aan het begin van de training wordt vooral de focus van de aandacht geoefend, daarna ligt het accent meer op verbreding van de aandacht en wordt in het meditatieproces de volgehouden aandacht sterker aangesproken. Verder is gevonden dat

meditatietraining het werkgeheugen en bepaalde aspecten van de executieve functies lijkt te verbeteren; een mooi voorbeeld is de studie van Chambers e.a.²⁶ naar de effecten van een 10-daagse intensieve Vipassanaretraite op werkgeheugen en volgehouden aandacht in beginnend mediterenden tussen 21-57 jaar. In het review werd wel opgemerkt dat veel studies methodologisch niet optimaal waren en dat de duur waarin training werd gevolgd een belangrijke mediërende factor bleek te zijn bij het vinden van effect op cognitieve functie.²⁵ Speciaal interessant om te vermelden is eerder onderzoek waarin mindfulnessstraining (in dit geval Vipassanabeoefening) in staat bleek om bij jonge mediterenden (gemiddeld 37 jaar) een afname in cognitieve rigiditeit (weerstand tegen verandering in aannames en gewoonten) te bewerkstelligen.²⁷ In een ander onderzoek onder relatief jonge personen bleek dat cognitieve flexibiliteit sterker ontwikkeld was (en samenhang met de mate van mindfulness) bij meditatiebeoefenaars dan in een gematchte controlegroep van niet-meditierenden.²⁸ Cognitieve flexibiliteit is een kwaliteit die met het ouder worden lijkt af te nemen, maar zolang dergelijk onderzoek niet bij ouderen wordt herhaald is niet duidelijk of deze resultaten ook voor hen op zullen gaan. De beschreven effecten op aandacht en executieve vaardigheden kunnen beter begrepen worden wanneer we kijken naar wat er gebeurt in een mindfulness-meditatietraining. Volgens Lutz e.a. heeft het ontwikkelen van een aandachtsfocus betrekking op minstens vier verschillende deelfuncties:²⁹ volgehouden aandacht (op het meditatieobject), monitoring (opmerken van 'afdwalen' van de aandacht), switching ('disengagement' van het afleidende object van aandacht) en selectieve aandacht (terugleiden van de aandacht naar het meditatieobject). Het 'meta-bewustzijn' (vrije aandachtsruimte) dat zich ontwikkelt in de tweede fase van het meditatieproces zou een rol kunnen spelen in een efficiëntere informatieverwerking (onderdrukken van irrelevante interne processen) en daardoor bij een verbetering van het werkgeheugen.²⁵

Goede studies naar MBI ter ondersteuning van het (semantische) geheugen zijn beperkt,²⁵ al zijn er enige indirecte aanwijzingen. Zo is bekend dat leerprocessen bij ouderen gemakkelijker plaatsvinden in een context van positieve affect.³⁰ Meditatietraining zou een mediërende rol kunnen spelen bij leren en geheugenprocessen via verbetering van de emotionele balans,³¹ dan wel door een toename in positief affect.³²

Met neuroimaging kunnen de gevolgen van meditatie op de hersenstructuur en mentale processen in beeld worden gebracht. Men kijkt daarbij onder meer naar verschillen in de omvang van structuren als maat voor integriteit en netwerkcapaciteit (vooral de dikte en de hoeveelheid 'grijze stof' in gebieden die geassocieerd worden met specifieke vaardigheden, zoals in de frontale hersenschors). Ook kan hiermee de mate van activatie in netwerken die cognitieve vaardigheden aansturen gevisualiseerd worden. Corticale dikte blijkt door jarenlange beoefening van Boeddhistische inzietsmeditatie toe te nemen in gebieden die aangesproken worden door aandacht, interoceptie en sensorische verwerking, waaronder de prefrontale schors en de rechter insula.³³ In deze studie waren de verschillen met de gematchte controlepersonen het grootst in de groep oudere deelnemers, wat er mogelijk op wijst dat leeftijdsgerelateerde atrofie in de betreffende gebieden door meditatie wordt afgeremd. Longitudinaal onderzoek is echter nodig om de causaliteit van een dergelijke associatie aan te tonen. In een studie met behulp van voxel-based morphometry onder 13 beoefenaars van zenmeditatie (>3 jaar ervaring) werd gevonden dat het totale volume van de grijze stof, in het bijzonder die van het linker putamen, niet negatief bleek samen te hangen met de leeftijd, wat wél het geval was in de groep gematchte controled deelnemers.³⁴ Het putamen is een structuur die betrokken is bij de volgehouden aandacht. De waargenomen effecten verliepen parallel aan de prestatie op een volgehouden aandachtstaak en werden eveneens uitgelegd als een mogelijk beschermend effect van meditatietraining op het ontstaan van regionale atrofie. De deelnemers in deze studie waren nog relatief jong (25-50 jaar), maar de auteurs suggereerden toch dat door meditatiebeoefening structurele veranderingen in het brein die gepaard gaan met de leeftijd uitgesteld kunnen worden via een selectieve training van aandachtsnetwerken. Vergelijkbare observaties werden gedaan met behulp van functionele imaging in een gecontroleerde studie onder 14 boeddhistische monniken (ieder met >10.000 uur ervaring met meditatiebeoefening): tijdens meditatie in de scanner lieten zij een hogere activatie zien in een volgehouden aandachtsnetwerk in vergelijking met beginnende mediterenden.³⁵ Daarnaast werd in de ervaren groep verminderde activiteit gezien in gebieden die samenhangen met afdwalende gedachten en emotie, en meer activatie in gebieden die gedrag inhiberen.

Samenvattend laten deze neuroimagingstudies zien dat hersennetwerken zich door

verschillende vormen van meditatie (als onderdeel van MBI) plastisch kunnen reorganiseren ten behoeve van onderliggende cognitieve vaardigheden. Het lijkt er dus op dat cognitieve functies die gevoelig zijn voor het ouder worden (met name de executieve aandacht) met MBI doelgericht kunnen worden getraind en verbeterd. Er blijven echter nog vele vragen bestaan, zoals: welke specifieke aspecten van MBI verantwoordelijk zijn voor het cognitieve effect; in welke vorm, met welke intensiteit en hoe lang de MBI moet worden aangeboden; of het effect daarvan op individueel niveau voorspelbaar is; welke andere factoren uiteindelijk 'succes' zullen beïnvloeden, en of deze effecten kunnen verschillen als functie van de leeftijd. Verder is nog niet duidelijk of neuronale compensatiemechanismen ook een keerzijde kunnen hebben, zoals een verlies aan integriteit binnen functioneel gerelateerde systemen.³⁶

De betekenis van MBI voorbij de cognitie

Naast directe aanwijzingen voor cognitieve verbetering zijn er nog verschillende andere effecten van MBI beschreven die indirect voor cognitie en meer algemeen voor 'succesvol ouder worden' relevant kunnen zijn. Zo bleek MBI (in dit geval MBSR) in een gecontroleerde studie onder 40 ouderen (55-80 jaar) in de behandelde groep gevoelens van eenzaamheid te verminderen.¹⁸ Eenzaamheid is een belangrijke voorspeller van ziekte en mortaliteit in de oudere populatie¹⁶ en kan ondermijnend zijn voor het persoonlijk levensgeluk en het gevoel van eigenwaarde. In MBI wordt de deelnemer gestimuleerd om verantwoordelijkheid te nemen voor de eigen (mentale) gezondheid,¹ wat een gevoel van eigenwaarde kan ondersteunen.³⁷ In de MBSR-training wordt uitgebreid stilgestaan bij de plaats van lijden in het leven, iets wat in de tweede levenshelft doorgaans sterk actueel wordt door een toenemend besef van sterfelijkheid en de kwetsbaarheid van het bestaan. Zoals eerder werd gesteld kan MBI een proces in gang zetten dat leidt tot acceptatie van leeftijd-gerelateerde beperkingen. MBI kan voor ouderen een opening bieden naar (her)waardering van spirituele waarden,³⁸ wat een steun kan betekenen in het omgaan met lijden en verlies in de tweede levenshelft. Door sommige auteurs is eerder aangevoerd dat "positieve spiritualiteit" een ontbrekende factor is in het 'successful aging' model van Rowe & Kahn, omdat een spirituele attitude een constructieve bijdrage kan leveren aan de zelfzorg van ouderen.³⁹

In een bredere maatschappelijke context zou MBI een impuls kunnen geven aan kwaliteitsverbetering binnen de ouderenzorg. MBI toegepast onder zorgprofessionals heeft de potentie om een verandering in mentale attitude te bewerkstelligen en een kritische zelfreflectie aan te wakkeren. Via een sterkere link tussen compassie en relatie-gecentreerde zorg enerzijds met de evidence-based geneeskunde anderzijds zou het werkelijke cultivering van good clinical practice bij professionele kunnen stimuleren.⁴⁰ In de informele zorg wordt MBI tegenwoordig al met succes toegepast, zoals bij mantelzorgers van patiënten met dementie,⁴¹ die in een gerandomiseerde studie na MBSR een betere mentale gezondheid en een lager stressniveau ontwikkelden.

Beperkende factoren bij mindfulnessbeoefening

Uit bovenstaande mag blijken dat er veel positief nieuws is te melden rond de toepassing van MBI bij ouderen. Maar is er ook een keerzijde? Zeker zijn er enkele kanttekeningen te plaatsen, die overigens niet voor de groep ouderen alleen opgaan. Al eerder werd opgemerkt dat we op dit moment niet weten of cognitieve trainingseffecten, zoals de effecten op aandacht bij MBI, de efficiëntie van gerelateerde functionele systemen kan beïnvloeden.⁴² Verder kan beoefening van MBI gepaard gaan met frustratie gedurende het trainingsproces en kan deze bij sommige beoefenaars zelfs dissociatieve ervaringen oproepen.³⁸ Het voorafgaand aan de training diagnosticeren van een post-traumatische stress stoornis of andere psychiatrische stoornissen kan een professionele begeleiding hiervan faciliteren.

Tot slot

Er bestaat inmiddels degelijke wetenschappelijke evidentie voor de positieve invloed van MBI op het gebied van fysieke en mentale gezondheid, cognitieve vaardigheden en spirituele ontwikkeling. De veronderstelde gezondheidsvoordelen kunnen voor veel ouderen de directe aanleiding zijn om interesse te ontwikkelen in MBI en om de stap te zetten om zelf een training te gaan volgen. Individuele motivatie speelt daarbij een cruciale rol: MBI vraagt om een flinke persoonlijke inzet. Zonder een realistisch verwachtingspatroon (iets wat niet altijd vanzelfsprekend is in deze tijd waarin de belangstelling voor mindfulness nog steeds lijkt toe te nemen) en deskundige ondersteunende begeleiding kan men de

beoefening weer makkelijk opgeven. MBI lijkt echter goed te passen in de leefstijl van ouderen, waarin tijdsdruk vaak een minder grote rol speelt dan bij personen van middelbare leeftijd.⁶ Toepassing van MBI in de preventie van cognitieve veroudering kent meerdere dimensies: enerzijds lijkt op basis van de empirische literatuur een verhoging van de cognitieve reserve binnen het bereik te komen van de toegewijde beoefenaar van MBI, anderzijds is het loskomen van het individuele lijden dat te maken heeft met leeftijdsgebonden oorzaken waarschijnlijk een diepere verworvenheid die met MBI tot stand kan worden gebracht. MBI

verdient het om via deskundige kanalen onder de aandacht te worden gebracht van oudere doelgroepen. Gezien de bemoedigende resultaten tot nu toe dient verdient het aanbeveling nader wetenschappelijk onderzoek te initiëren naar de exacte toepassingsgebieden, werkingsmechanismen en effectiviteit van MBI in oudere populaties.

Dankbetuiging

De auteurs danken hun collega Flip Kolthoff, psychiater, voor zijn kritische commentaar op een eerdere versie van dit manuscript.

Literatuur

- Kabat-Zinn J. Full catastrophe living: How to cope with stress, pain and illness using mindfulness meditation. New York: Delta Bantham; 1990.
- Grossman P, Niemann L, Schmidt S, Walach H. Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *J Psychosom Res* 2004;57:35-43.
- Fjorback LO, Arendt M, Ørnbøl E, Fink P, Walach H. Mindfulness-Based Stress Reduction and Mindfulness-Based Cognitive Therapy - a systematic review of randomized controlled trials. *Acta Psychiatr Scand* 2011;124:102-19.
- Teasdale JD, Segal ZV, Williams JMG, Ridgeway VA, Soulsby JM, Lau MA. Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *J Consult Clin Psych* 2000;68:615-23.
- Rejeski WJ. Mindfulness: Reconnecting the body and mind in geriatric medicine and gerontology. *Gerontologist* 2008;48:135-41.
- Smith A. Clinical uses of mindfulness training for older people. *Behav Cognit Psychother* 1999;32:423-30.
- Kabat-Zinn J. Waar je ook gaat, daar ben je: meditatie in het dagelijks leven. Utrecht: Kosmos; 2012.
- Maex E. Mindfulness: in de maalstroom van je leven. Tiel (B): Lannoo; 2006.
- van Hintum M. Mindfulness werkt wel/niet: Mening van onderzoekers. *MGv medium voor ggz en verslavingszorg* 67:253-7.
- Ouwehand C, de Ridder DTD, Bensing JM. A review of successful aging models: proposing proactive coping as an important additional strategy. *Clin Psychol Rev* 2007;27:873-84.
- Rowe JW, Kahn RL. Successful aging. *Gerontologist* 1997;37:433-40.
- Killingsworth MA, Gilbert DT. A wandering mind is an unhappy mind. *Science* 2010;330:932.
- Blackburn EH, Epel ES. Telomeres and adversity: Too toxic to ignore. *Nature* 2012;490:169-71.
- Epel E, Daubenmier J, Moskowitz JT, Folkman S, Blackburn E. Can meditation slow rate of cellular aging? Cognitive stress, mindfulness, and telomeres. *Ann N Y Acad Sci* 2009;1172:34-53.
- Daubenmier J, Lin J, Blackburn E, Hecht FM, Kristeller J, Maninger N, et al. Changes in stress, eating, and metabolic factors are related to changes in telomerase activity in a randomized mindfulness intervention pilot study. *Psychoneuroendocrinology* 2012;37:917-28.
- Alexander CN, Langer EJ, Newman RI, Chandler HM, Davies JL. Transcendental meditation, mindfulness, and longevity: an experimental study with the elderly. *J Person Soc Psychol* 1989;57:950-64.
- Jacobs TL, Epel ES, Lin J, Blackburn EH, Wolkowitz OM, Bridwell DA, et al. Intensive meditation training, immune cell telomerase activity, and psychological mediators. *Psychoneuroendocrinology* 2011;36:664-81.
- Creswell JD, Irwin MR, Burklund LJ, Lieberman MD, Arevalo JMG, Ma J, et al. Mindfulness-Based Stress Reduction training reduces loneliness and pro-inflammatory gene expression in older adults: A small randomized controlled trial. *Brain Behav Immun* 2012;26:1095-101.
- Jha AP. Being in the Now. *Sci Am Mind* 2013;24:26-33.
- Glitsky E. Changes in Cognitive Function in Human Aging. In: Riddle DR, editor. *Brain Aging: Models, Methods, and Mechanisms*. Boca Raton (FL): CRC Press; 2007.
- Brayne C. The elephant in the room - healthy brains in later life, epidemiology and public health. *Nat Rev Neurosci* 2007;8:233-9.
- Park DC, Reuter-Lorenz P. The adaptive brain: aging and neurocognitive scaffolding. *Ann Rev Psychol* 2009;60:173-96.
- Stern Y. Cognitive reserve. *Neuropsychologia* 2009;47:2015-28.
- Reijnders J, van Heugten C, van Boxtel M. Cognitive interventions in healthy older adults

- and people with mild cognitive impairment: A systematic review. *Ageing Res Rev* 2013;12:263–75.
25. Chiesa A, Calati R, Serretti A. Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clin Psychol Rev* 2011;31:449–64.
 26. Chambers R, Lo BCY, Allen NB. The impact of intensive mindfulness training on attentional control, cognitive style, and affect. *Cogn Ther Res* 2007;32:303–22.
 27. Greenberg J, Reiner K. “Mind the Trap”: Mindfulness practice reduces cognitive rigidity. *PLoS ONE* 2012;7:e36206.
 28. Moore A, Malinowski P. Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness Cognit* 2009;18:176–86.
 29. Lutz A, Dunne JD, Davidson RJ. Meditation and the Neuroscience of Consciousness: An Introduction. In: Zelazo PD, Moscovitch M, Thompson E, editors. *The Cambridge Handbook of Consciousness*. New York: Cambridge University Press; 2007.
 30. Buitenweg JIV, Murre J, Ridderinkhof K. Brain training in progress: a review of trainability in healthy seniors. *Front Hum Neurosci* 2012;6:1–11.
 31. Barinaga M. Buddhism and neuroscience: Studying the well-trained mind. *Science* 2003;302:44–6.
 32. Geschwind N, Peeters F, Drukker M, van Os J, Wichers M. Mindfulness training increases momentary positive emotions and reward experience in adults vulnerable to depression: A randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 2011;79:618–28.
 33. Lazar SW, Kerr CE, Wasserman RH, Gray JR, Greve DN, Treadway MT, et al. Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *NeuroReport* 2005;16:1893–7.
 34. Pagnoni G, Cekic M. Age effects on gray matter volume and attentional performance in Zen meditation. *Neurobiol Aging* 2007;28:1623–7.
 35. Brefczynski-Lewis JA, Lutz A, Schaefer HS, Levinson DB, Davidson RJ. Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners. *Proc Natl Acad Sci USA* 2007;104:11483–8.
 36. Rajah MN, D’Esposito M. Region-specific changes in prefrontal function with age: a review of PET and fMRI studies on working and episodic memory. *Brain* 2005;128:1964–83.
 37. Rasmussen MK, Pidgeon AM. The direct and indirect benefits of dispositional mindfulness on self-esteem and social anxiety. *Anxiety Stress Coping* 2011;24:227–33.
 38. Newberg AB. Spirituality and the Aging Brain. *Generations* 2011;35:83–91.
 39. Crowther MR, Parker MW, Achenbaum WA, Larimore WL, Koenig HG. Rowe and Kahn’s model of successful aging revisited: positive spirituality—the forgotten factor. *Gerontologist* 2002;42:613–20.
 40. Epstein RM. Mindful practice. *JAMA* 1999;282:833–9.
 41. Whitebird RR, Kreitzer MJ, Crain AL. Mindfulness-Based Stress Reduction for Family Caregivers: A Randomized Controlled Trial. *Gerontologist* 2012;53:676–86.
 42. Greenwood PM. Functional plasticity in cognitive aging: Review and hypothesis. *Neuropsychology* 2007;21:657–73.

CVA-revalidatie in het verpleeghuis: therapie-intensiteit van en motivatie voor fysiotherapie

K.S. Wissink^a, M. Spruit-van Eijk^b, B.I. Buijck^{c,d}, R.T.C.M. Koopmans^e, S.U. Zuidema^f

Stroke rehabilitation in nursing homes: intensity of and motivation for physiotherapy

Introduction: Stroke is a frequent and potential invalidating disease, of which recovery can be improved by rehabilitation. In The Netherlands old and frail stroke patients are rehabilitated in nursing homes. Probably, the intensity of and motivation for physiotherapy are important for successful discharge. The aim was to determine (1) therapy intensity of and motivation for physical therapy of geriatric stroke patients (2) its correlates and (3) the effect on discharge destination.

Methods: Data were obtained from the 'GRAMPS'-study, a longitudinal observational study of stroke rehabilitation in 15 Dutch nursing homes. Direct time spent on physiotherapy was registered during admission. Motivation was measured by the Pittsburgh Rehabilitation Participation Scale (PRPS). Data of 84 patients were analysed using uni- and multivariate regression analysis.

Results: Patients received an average 109 min of physiotherapy per week. 69 patients (82%) were good motivated for physiotherapy (had all PRPS scores 4 or higher). Therapy intensity was positively associated with the presence of a partner and good motivation. No significant independent variables of motivation were found. Therapy-intensity was positively related to discharge to prior living situation.

Conclusion: Intensity of physiotherapy of stroke rehabilitation is an independent variable of successful discharge and is higher when the patient has a partner or is better motivated. These findings stress the importance of high motivation and therapy intensity in geriatric stroke rehabilitation.

Keywords: Stroke, Nursing home, Rehabilitation, Physiotherapy
Tijdschr Gerontol Geriatr 2014; 45: 144-153

^a TriviumMeulenbeltZorg, Hengelo, The Netherlands

^b Afdeling Public Health en Eerstelijngeneeskunde, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden, The Netherlands

^c Rotterdam Stroke Service, Rotterdam, The Netherlands

^d Universiteit Gent, universitair centrum voor verpleegkunde en vroedkunde, Gent, Belgium

^e Afdeling Eerstelijngeneeskunde, Radboudumc, Nijmegen, The Netherlands

^f Afdeling Huisartsgeneeskunde, Rijksuniversiteit Groningen, UMCG, Groningen, The Netherlands

Correspondentie: K.S. Wissink, TriviumMeulenbeltZorg, Hengelo, The Netherlands, Email: kswissink@hotmail.com

Samenvatting

Inleiding: Een CVA is een veel voorkomende en potentieel ernstig invaliderende ziekte, waarvan het herstel kan worden vergroot door revalidatie. In Nederland geschiedt deze revalidatie van de oudere en kwetsbare CVA-patiënten in verpleeghuizen. De intensiteit van de fysiotherapie en de motivatie van de patiënt hiervoor zijn vermoedelijk belangrijke factoren voor het resultaat van de revalidatie. Doel van dit onderzoek is inzicht geven in (1) de therapie-intensiteit van en motivatie voor fysiotherapie van CVA-revalidanten in verpleeghuizen, (2) determinanten hiervan en (3) de relatie met de ontslagbestemming.

Methode: Data werden verkregen uit het 'Nijmegen Geriatric Rehabilitation in AMPutation and Stroke' onderzoek; een observationeel onderzoek onder revalidanten in 15 Nederlandse verpleeghuizen. Direct aan fysiotherapie besteedde tijd werd gedurende opname geregistreerd. Motivatie werd gemeten met de Pittsburgh Revalidatie Participatie Schaal (PRPS). Data-analyse werd verricht over 84 patiënten met gebruik van uni- en multivariate regressieanalyse.

Resultaten: CVA-patiënten ontvingen gemiddeld 109 minuten fysiotherapie per week. 69 patiënten (82%) waren goed gemotiveerd voor behandeling (hadden alle PRPS scores hoger of gelijk aan 4). De therapie-intensiteit hing positief samen met aanwezigheid van een partner en de motivatie. Voor motivatie werden geen onafhankelijke determinanten aangetoond. Patiënten met een hogere therapie-intensiteit gingen vaker met ontslag naar de premorbide zorgvorm.

Conclusie: In verpleeghuizen is het revalidatieresultaat na een CVA gerelateerd aan de intensiteit van de fysiotherapie, en deze intensiteit is hoger als de patiënt een partner heeft of beter gemotiveerd is. Deze bevindingen onderschrijven het belang van goede motivatie en hoge therapie-intensiteit in de geriatrische CVA revalidatie.

Trefwoorden: CVA, Beroerte, Motivatie, Therapie-intensiteit, Geriatrische revalidatie

Inleiding

Een cerebrovasculair accident (CVA) is een potentieel ernstig invaliderende ziekte, die in Nederland jaarlijks zo'n veertigduizend mensen treft.¹ Het herstel kan positief worden beïnvloed

door revalidatie. Na een CVA wordt, naast het natuurlijk optredende neurologische herstel, de functionele uitkomst positief beïnvloed door intensieve taakgerichte revalidatie.^{2,3} Deze revalidatie begint al in de *stroke-unit* van het ziekenhuis. Na ontslag uit het ziekenhuis, revalideert 20–25% poliklinisch verder, 8% in een revalidatiecentrum en 15% in een verpleeghuis.¹ In verpleeghuizen revalideren over het algemeen de minst belastbare patiënten, veelal oudere en kwetsbare mensen met multimorbiditeit. Toch zijn de resultaten goed: 55–82% kan binnen zes maanden met ontslag naar huis of verzorgingshuis.^{4,6}

Het functionele resultaat van revalidatie is groter naarmate er meer tijd wordt besteed aan het oefenen van specifieke functionele taken.³ In een Amerikaans onderzoek in de verpleeghuissetting is aangetoond dat een hogere fysiotherapie-intensiteit geassocieerd is met een grotere kans op ontslag naar huis, een kortere opnameduur en een beter functioneel resultaat.⁵ Fysiotherapie vormt in de verpleeghuisrevalidatie na een CVA veruit de grootste bijdrage aan de totale behandeltijd en bestaat voor een groot deel uit functiegerichte oefeningen.⁶ De CBO richtlijn 'Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte' stelt dat CVA revalidanten minimaal twee keer per dag 20 tot 30 minuten dienen te oefenen onder begeleiding van een therapeut.⁷ In de praktijk is de therapie-intensiteit in Nederlandse verpleeghuizen echter beperkt^{6,8} en neemt deze gedurende het revalidatietraject steeds verder af.⁶ De individuele therapietijd wordt vermoedelijk door de professional bepaald aan de hand van beschikbare tijd en mogelijkheden enerzijds en revalidatiedoelen en prognose van de patiënt anderzijds. Hierbij spelen waarschijnlijk patiëntfactoren als diens fysieke en mentale belastbaarheid een grote rol. Uit recent Australisch onderzoek bleek bijvoorbeeld dat de ernst van het CVA van nadelige invloed is op de therapie-intensiteit in de eerste twee weken na het CVA.⁹ Daarnaast kwam uit een systematische review naar voren, dat oudere patiënten na een CVA slechtere kwaliteit van zorg ontvangen dan jongere patiënten. Dit werd gemeten op diverse kwaliteitsindicatoren, maar niet op de therapie-intensiteit.¹⁰

Mogelijk speelt ook de mate waarin de patiënt gemotiveerd is voor de revalidatie een belangrijke rol voor het resultaat ervan. Motivatie wordt door professionals over het algemeen als een zeer belangrijke determinant van het revalidatieresultaat beschouwd.¹¹ Zij werken bovendien minder graag met

ongemotiveerde patiënten en doen minder moeite om deze groep te motiveren in vergelijking tot goed gemotiveerde patiënten.¹² Helaas wordt onderzoek naar motivatie voor revalidatie vooralsnog belemmerd door het ontbreken van consensus over de definitie van motivatie en hoe deze vervolgens te meten.¹¹

Onderzoek naar de determinanten en het resultaat van therapie-intensiteit en motivatie is relevant, omdat sommige determinanten mogelijk beïnvloedbaar zijn en daarmee het revalidatieresultaat kan worden verbeterd. Onze hypothese is dat zowel fysiotherapie-intensiteit als motivatie een gunstige invloed kunnen hebben op het revalidatieresultaat en dat beiden gecorreleerd zijn aan patiëntfactoren zoals cognitie, stemming, comorbiditeit en leeftijd.

Doel van het onderzoek is: (1) inzicht geven in de mate van therapie-intensiteit van en motivatie voor fysiotherapie van CVA revalidanten in Nederlandse verpleeghuizen, (2) te onderzoeken welke factoren bepalend zijn voor de therapie-intensiteit en motivatie en (3) wat hun relatie is met het revalidatieresultaat.

Methode

Onderzoeksdesign

Data werden verkregen uit de ‘Nijmegen Geriatric Rehabilitation in AMPutation and Stroke’ (GRAMPS) studie, een longitudinaal observationeel onderzoek onder geriatrische CVA- en amputatie-revalidanten in Nederlandse verpleeghuizen. De 15 deelnemende verpleeghuizen waren gelokaliseerd in Zuid-Nederland en hadden allen een gespecialiseerde revalidatieafdeling, waar multidisciplinaire zorg werd geleverd. De patiënten werden gevolgd van opname tot ontslag, overlijden of maximaal één jaar na opname. Een gedetailleerde beschrijving van de onderzoeksopzet van de GRAMPS studie is eerder gepubliceerd.¹³

Patiënten

Alle CVA patiënten, die in het jaar 2008 werden opgenomen op één van de revalidatieafdelingen van de deelnemende verpleeghuizen werden verzocht tot deelname aan de GRAMPS studie. Wilsonbekwaamheid voor het geven van *informed consent*, zoals beoordeeld door de behandelend specialist ouderengeneeskunde, was een exclusiecriteria. Verder werden terminaal zieke patiënten en patiënten die naar verwachting binnen twee weken met ontslag zouden kunnen, eveneens geëxcludeerd. Als voorwaarde voor inclusie werd

verder gesteld dat de registratie van niet meer dan twee therapieessies mocht ontbreken. Indien de motivatie en/of therapietijd van meer dan twee therapieessies niet geregistreerd was, werd patiënt uitgesloten voor de betreffende analyse, omdat de betrouwbaarheid van de data in die gevallen onzeker was.

Om na te gaan of de geïnccludeerde patiëntengroepen niet verschilden van de oorspronkelijke GRAMPS-onderzoekpopulatie, werden de verschillende groepen op de variabelen leeftijd en Barthel Index met elkaar vergeleken met behulp van T-toetsen.

Meetinstrumenten

Therapie-intensiteit werd gemeten door gedurende de gehele opname de directe tijd aan fysiotherapie te registreren. Dit betrof de tijd die door de therapeut besteed werd aan patiëntgebonden onderzoek en behandeling, inclusief de voor de patiënt noodzakelijke rusttijden binnen de therapieessie, maar exclusief de tijd voor administratie en multidisciplinair overleg. De registratie werd door de behandelend therapeut gedaan.

Motivatie werd gescoord met de Nederlandse vertaling van de Pittsburgh Revalidatie Participatie Schaal (PRPS) (Bijlage 1), welke ook door Peerenboom et al. werd gebruikt in het onderzoek naar de Nederlandse revalidatie in de AWBZ.⁶ De schaal is door Lenze et al. ontwikkeld als indicator voor de motivatie van de patiënt voor de revalidatie aan de hand van beoordeling van de participatie aan het revalidatieprogramma. De PRPS is een 6-punts meetschaal waarin zowel de deelname aan therapie als de motivatie, in de zin van proactieve of passieve houding ten opzichte van de therapie, worden meegewogen. Validiteit en betrouwbaarheid ervan zijn aangetoond.¹⁴ In dit onderzoek werd de PRPS in de eerste drie weken van opname gescoord door de behandelend therapeut.

Het revalidatieresultaat werd verkregen uit registratie van zowel de premorbide woonsituatie als de ontslagbestemming vanuit de revalidatieafdeling. Succesvolle revalidatie werd gedefinieerd als ontslag naar de premorbide zorgvorm (eigen huis dan wel verzorgingshuis) binnen een jaar na opname op de revalidatieafdeling. Niet succesvolle revalidatie werd gedefinieerd als geen ontslag binnen een jaar, overplaatsing naar een minder zelfstandige zorgvorm of overlijden tijdens de opname.

Functionele status bij opname werd gemeten met de door Collin gemodificeerde versie van de

Barthel Index. De Barthel Index is een valide en betrouwbaar meetinstrument voor de afhankelijkheid in algemene dagelijkse activiteiten (ADL).¹⁵ De score varieert van 0 tot 20, waarbij score 20 staat voor volledige functionele onafhankelijkheid. De Barthel Index werd door een verzorgende van de revalidatieafdeling gescoord.

Comorbiditeit werd middels de aangepaste Comorbidity Index (CI) volgens Charlson¹⁶ gemeten door de behandelend arts. De CI is een gewogen comorbiditeitsindex, waarin comorbide diagnoses gecategoriseerd worden conform de 9^e revisie van het internationale ziekte classificatie systeem *International Classification of Diseases* (ICD-9CM). De index scoort naar aantal en ernst van de comorbide aandoeningen, waarbij een score van 2 of hoger kan worden beschouwd als multi-morbiditeit.¹⁶

Als indicator voor het cognitieve functioneren werd de *Mini-Mental- State-Examination* (MMSE) afgenomen.¹⁷ De MMSE is een klinisch veel gebruikte vragenlijst voor screening op cognitieve stoornissen. De score, variërend tussen 0 en 30, neemt af met de ernst van de cognitieve stoornissen.

Screening op stemmingsproblemen werd gedaan met behulp van de 8-punts *Geriatric Depression Scale* (GDS-8). De GDS-8 is een voor verpleeghuispatiënten ontwikkelde verkorte versie van de 30-punts GDS (GDS-30).¹⁸ De GDS-30 is een vragenlijst die specifiek ontwikkeld is voor screening op depressie bij ouderen. In de GDS-8 duidt een score van 3 of meer op een mogelijke depressie.¹⁸ MMSE en GDS-8 werden afgenomen door een psycholoog van het betreffende verpleeghuis.

Data analyse

Als maat voor de therapie-intensiteit werd de gemiddelde therapietijd in minuten per week gebruikt. Deze werd berekend door de totale directe therapietijd in minuten tijdens de hele opname te delen door het aantal weken dat een patiënt therapie ontving. Voor analyse van de motivatie werd de gemiddelde PRPS score over alle therapie sessies in de eerste drie weken gebruikt.¹⁴ Tevens werd, in overeenkomst met Lenze et al.,²¹ gekeken hoeveel patiënten alle PRPS metingen 4 of hoger scoorden en deze werden beschouwd als goed gemotiveerde patiënten. De resterende groep werd onderverdeeld in soms slecht gemotiveerd (minder dan 25% van de scores lager dan 4) en vaak slecht gemotiveerd (25% of meer scores lager dan 4).

Determinanten van de therapie-intensiteit en motivatie werden zowel univariaat als multivariaat geanalyseerd met behulp van

multinomiale regressie analyse, waarbij lineaire regressie analyse voor continue variabelen (therapie-intensiteit, motivatie, leeftijd, Barthel Index, Comorbidity Index, MMSE en opnameduur) en logistische voor dichotome variabelen (partner en GDS-8) werd gebruikt. Factoren met een p -waarde $< 0,25$ in de univariate analyse werden meegenomen in de multivariate analyse.¹⁹

Om na te gaan of therapie-intensiteit en/of motivatie determinanten zijn van het revalidatieresultaat werd dit univariaat onderzocht met behulp van de t -toets. Vervolgens werd gecorrigeerd voor relevante covariaten (Barthel Index, leeftijd, MMSE, aanwezigheid van een partner, Comorbidity Index en opnameduur) middels multivariate logistische regressie analyse.

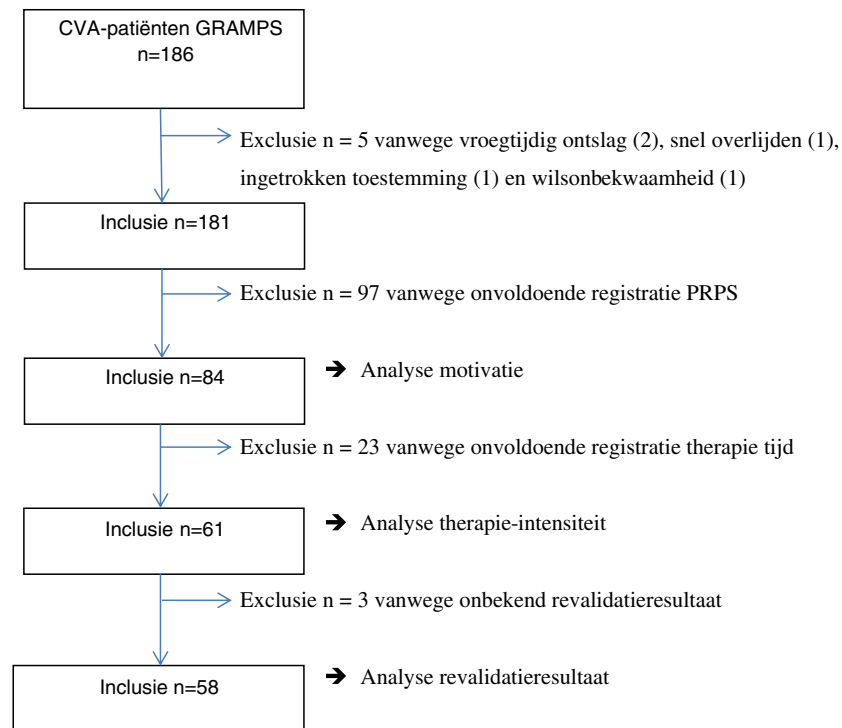
Statistische analyse werd verricht met behulp van SPSS 16.0. In de statistische toetsen werd een p -waarde van 0,05 gehanteerd en de resultaten werden met 95% betrouwbaarheidsintervallen (BI) weergegeven.

Resultaten

Onderzoekspopulatie

Van de 378 opgenomen CVA patiënten, werden 186 patiënten geïncludeerd in het GRAMPS onderzoek. Geïncludeerde en geëxcludeerde patiënten verschilden niet qua leeftijd, geslacht en duur van verpleeghuisopname.

Voor dit onderzoek werden 5 patiënten geëxcludeerd vanwege vroegtijdig ontslag ($n=2$), snel overlijden ($n=1$), ingetrokken toestemming ($n=1$) en wilsonbekwaamheid ($n=1$). Van de resterende groep was bij 84 patiënten de motivatie tijdens de eerste 3 weken voldoende geregistreerd om ze op te kunnen nemen in de analyses van de motivatie. Bij 61 patiënten was ook de directe therapietijd tijdens de hele opname goed bijgehouden. Op deze groep werden de analyses van de therapie-intensiteit verricht. Er was geen significant verschil in leeftijd en Barthel Index bij opname tussen de onderzochte groepen in dit onderzoek ($n=84$ en $n=61$) en de hele GRAMPS onderzoekspopulatie ($n=186$). Van de 61 patiënten met bekende therapie-intensiteit, was bij 3 patiënten het revalidatieresultaat onbekend ten gevolge van overplaatsing naar een ander verpleeghuis tijdens het revalidatieproces. Hierdoor ontbraken hun gegevens voor deelname aan analyse van het revalidatieresultaat en werd deze analyse gedaan over de resterende groep van 58 patiënten (Figuur 1).



Figuur 1 Onderzoekspopulatie

Patiëntkarakteristieken

Het betrof een oudere populatie met een gelijke verhouding mannen en vrouwen, die voorheen meestal thuis woonden (Tabel 1). De meeste patiënten hadden comorbide aandoeningen en lichte cognitieve problemen en waren bij opname gedeeltelijk ADL afhankelijk.

Therapie-intensiteit

Gemiddeld ontvingen de CVA patiënten 109 min fysiotherapie per week (SD 41,2). Het minimum was zeven minuten en het maximum was ruim 200 minuten therapie per week in gemiddeld 3,7 sessies (SD 1,1) per week.

Motivatie

De gemiddelde PRPS score van de 84 patiënten was 5,2 met SD 0,86. 69 (=82%) patiënten waren goed gemotiveerd (hadden alle PRPS scores 4 of hoger), acht patiënten (=10%) waren soms slecht gemotiveerd (hadden minder dan 25% van de scores lager dan 4) en zeven patiënten (=8%) waren vaak slecht gemotiveerd (hadden meer dan 25% van de scores lager dan 4).

Determinanten therapie- intensiteit

Het hebben van een partner, hoge MMSE-score en een hogere PRPS-score bleken in de univariate analyse allen verband te houden met een hogere therapie-intensiteit. Leeftijd, Barthel Index, Comorbidity Index, GDS-8 en opnameduur

waren niet geassocieerd. Multivariaat bleek de therapie-intensiteit alleen te worden beïnvloed door aanwezigheid van een partner en de PRPS-score (Tabel 2).

Determinanten motivatie

Zowel een hogere Barthel Index als een lagere Comorbidity Index, waren in univariate analyse significant geassocieerd met een betere PRPS score. Bij multivariate analyse, werden geen onafhankelijke determinanten van motivatie gevonden (Tabel 3).

Invloed therapie-intensiteit en motivatie op het revalidatieresultaat

Het resultaat van de revalidatie was bij 60% succesvol. In univariate analyse bleken zowel de PRPS alsook de therapie-intensiteit significant geassocieerd met het revalidatieresultaat. Na correctie voor relevante covariaten (Barthel Index, leeftijd, partner, cognitie, comorbiditeit en revalidatieduur), bleek alleen therapie-intensiteit significant geassocieerd met succesvolle revalidatie. Bij patiënten met een extra therapie-inzet van één minuut per week was de gevonden odds ratio voor succesvol ontslag 1,05 (95%BI 1,01–1,10) (Tabel 4).

Discussie

Uit dit onderzoek is gebleken dat in de geriatrische revalidatie na een CVA de intensiteit

| Tabel 1 Basiskarakteristieken van de geïncludeerde onderzoeksgroepen | | | | |
|---|-------------------------------|--------|-----------------------------------|----------|
| Patiënt-karakteristiek | n=84 (Motivatie groep) | | n=61 (Therapie-intensiteit groep) | |
| | Gemiddelde (SD) of percentage | Range | Gemiddelde (SD) of percentage | Range |
| Leeftijd (jaren) | 78,9 (8,8) | 53-100 | 78,2 (8,8) | 53-100 |
| Geslacht (%) | | | | |
| - Man | 51,2 | | 55,7 | |
| - Vrouw | 48,8 | | 44,3 | |
| Opnameduur (weken) | 15,4 (12,9) | 1,1-52 | 13,9 (10,9) | 1,3-46,3 |
| - Onbekend (n) | 8 | | 5 | |
| Partner (%) | | | | |
| - Wel | 34,5 | | 44,3 | |
| - Geen | 65,5 | | 55,7 | |
| Premorbide woonzorgsituatie (%) | | | | |
| - Zelfstandig | 88,1 | | 91,8 | |
| - Beschermd ^a | 10,7 | | 8,2 | |
| - Onbekend (n) | 1 | | 0 | |
| Barthel index | 11,3 (5,5) | 1-20 | 11,9 (5,2) | 2-20 |
| -Onbekend (n) | 4 | | 2 | |
| Comorbidity index | 2,6 (1,7) | 1-9 | 2,5 (1,8) | 1-9 |
| MMSE | 23,1 (4,4) | 12-30 | 23,3 (4,6) | 12-30 |
| -Onbekend (n) | 9 | | 6 | |

^a Verzorgingshuis of serviceflat

| Tabel 2 Resultaten van de determinanten van therapie-intensiteit geanalyseerd met univariate analyse en multivariate regressieanalyse | | |
|--|----------------------|----------------------|
| Determinant | B (95% BI) | |
| | Univariaat | Multivariaat |
| Leeftijd (jaren) | -1,09 (-2,30-0,13) | -0,51 (-1,75-0,74) |
| Partner ^a | 23,87** (3,06-44,69) | 25,58** (4,83-46,33) |
| Barthel index | 0,51 (-1,54-2,55) | N.O. |
| Comorbidity index | -2,08 (-8,32-4,16) | N.O. |
| MMSE | 2,57** (0,13-5,01) | 2,24 (-0,02-4,50) |
| GDS-8 ^b | -18,63 (-43,43-6,18) | -1,73 (-26,82-23,35) |
| Motivatie | 19,09** (7,18-31,00) | 17,66** (3,77-31,56) |
| Opnameduur (weken) | -0,92 (-1,96-0,12) | -0,58 (-1,47-0,55) |

Effecten zijn weergegeven als B + 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) (n=61)

^a Aanwezigheid partner

^b GDS-8 ≥ 3 , N.O. niet opgenomen vanwege $p > 0,25$ in univariate analyse, ** = $p < 0,05$

| Tabel 3 | | |
|--|------------------------|--------------------|
| Resultaten van de determinanten van motivatie geanalyseerd met univariate analyse en multivariate logistische regressie analyse | | |
| Determinant | B (95%BI) | |
| | Univariaat | Multivariaat |
| Leeftijd (jaren) | -0,02 (-0,55-0,00) | -0,16 (-0,42-0,01) |
| Partner ^a | 0,12 (-0,31-0,55) | N.O. |
| Barthel index | 0,07** (0,03-0,11) | 0,04 (-0,01-0,09) |
| Comorbidity index | -0,16** (-0,28- -0,05) | -0,12 (-0,25-0,01) |
| MMSE | 0,03 (-0,02-0,08) | 0,01 (-0,04-0,06) |
| GDS-8 ^b | -0,46 (-0,96-0,04) | -0,41 (-0,93-0,11) |

Effecten zijn weergegeven als B + 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) (n=84)

^a Aanwezigheid partner

^b GDS-8 \geq 3, N.O. niet opgenomen vanwege $p > 0,25$ in univariate analyse, ** = $p < 0,05$

van fysiotherapie een onafhankelijke determinant is van het revalidatieresultaat. De odds voor succesvol ontslag van de patiënten die een kwartier meer therapie per week ontvingen, was 2,11 keer zo groot (95% BI 1,11–4,02) als de odds voor de patiënten die deze therapie niet kregen. Daarnaast bleek dat de therapie-intensiteit positief samenhangt met de aanwezigheid van een partner en de motivatie van de patiënt.

Het gevonden verband tussen therapie-intensiteit en succesvolle revalidatie werd ook aangetoond in de meta-analyse van Kwakkel et al.³ en in eerdere onderzoeken in de verpleeghuissetting.^{5,20} Anders dan Lenze et al. en tegen onze verwachting in bestond er geen rechtstreeks verband tussen de motivatie en het revalidatieresultaat.²¹ In de studie van Lenze werd bij acute revalidatie in een ziekenhuis een relatie gevonden tussen PRPS-score en zowel functionele verbetering als opnameduur. Dit betrof een heterogene populatie met verschillende diagnoses en uiteenlopende leeftijden, maar ook voornamelijk ouderen.²¹

De therapie-intensiteit van gemiddeld 109 minuten fysiotherapie per week is vergelijkbaar met die in andere Nederlandse

onderzoeken.^{6,8} De variatie in therapie-intensiteit bleek opvallend groot. Een deel van deze variatie werd bepaald door de motivatie en aanwezigheid van een partner. Bevindingen van Maclean deden dit belang van motivatie voor de therapie-intensiteit ook al vermoeden, omdat zij vonden dat personeel minder moeite doet voor ongemotiveerde patiënten in vergelijking tot goed gemotiveerde patiënten.¹² Wodchis et al. toonden aan dat het effect van therapie-intensiteit op de ontslagkans afhankelijk is van de door de klinische staf gestelde ontslagprognose en tevens dat er een sterke relatie is tussen deze ontslagprognose en de aanwezigheid van een naaste die het ontslag ondersteunt.⁵ Onze hypothese is dat professionals inschatten dat de ontslagkans groter is bij mensen met een partner en dat zij daardoor intensiever therapie inzetten. Tevens wordt vermoed dat fysiotherapeuten zelf meer gemotiveerd zijn om gemotiveerde patiënten en patiënten met een grotere ontslagkans intensiever te behandelen. Andersom is het ook voorstelbaar dat therapie-intensiteit invloed heeft op de motivatie van de patiënt. Echter

| Tabel 4 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Resultaten van de invloed van therapie-intensiteit en motivatie op het revalidatieresultaat, geanalyseerd met univariate analyse en multivariate logistische regressie analyse | | |
| Determinant | OR (95%BI) | |
| | Univariaat | Multivariaat |
| Therapie-intensiteit | 1,02** (1,01-1,04) | 1,05** (1,01-1,10) |
| Motivatie | 3,21** (1,49-6,93) | 1,38 (0,41-4,73) |

Effecten zijn weergegeven als odds ratio (OR) + 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) (n=58)

** = $p < 0,05$

doordat motivatie alleen in het begin van de revalidatieperiode is gemeten, kon dit niet getoetst worden.

In dit onderzoek bleken leeftijd, Barthel Index, comorbiditeit, cognitieve stoornissen en stemming geen determinanten van de therapie-intensiteit. Ook in de studie van Lang et al., zorgden leeftijd en klinische factoren niet voor een significante variatie in oefenintensiteit.²² Dit is in tegenstrijd met de resultaten van Cosgrave⁹ en met wat logischerwijs viel te verwachten, namelijk dat therapeuten bij de bepaling van de hoeveelheid therapie rekening houden met de ernst van de problemen.

De motivatie voor therapie was bij de meeste patiënten (82%) goed en slechts een beperkte groep had soms of vaak een lage motivatie, respectievelijk 10 en 8%. Deze scores zijn beter dan die van de onderzoeksgroep van Lenze et al., met 57% goed gemotiveerde, 22% soms slecht en 21% vaak slecht gemotiveerde patiënten. Mogelijk speelt hierin de andere setting (acute revalidatie in ziekenhuis) een rol en tevens het verschil dat Lenze et al. naar de motivatie voor zowel fysio- als ergotherapie keken.²¹ Wij vermoeden dat patiënten op de PRPS-schaal al vrij gemakkelijk een score 4 halen, wat staat voor goede motivatie, maar waarbij het nog wel steeds slechts passieve activiteit betreft. Om diezelfde reden hebben Lenze et al. ook een gradatie aan goede motivatie gegeven, door nog een onderscheid te maken tussen de scores 4, 5 en 6.¹⁴ Het voerde in dit exploratieve onderzoek echter te ver, om de verschillen tussen die verschillende niveaus nader te analyseren.

Er werd in deze studie geen onafhankelijke determinant van motivatie gevonden. We hadden, net als de geïnterviewde personeelsleden in het onderzoek van Maclean,¹² verwacht deze wel te vinden in factoren als ernst van de beperkingen, stemming en cognitieve stoornissen. Dat de univariaat gevonden verbanden tussen Barthel Index en comorbiditeit met motivatie na correctie voor covariabelen niet significant bleken, kan in dit geval te maken hebben met de beperkte power van dit onderzoek. Anderzijds is het ook voorstelbaar dat motivatie zo multifactorieel bepaald is, dat het zeer moeilijk is om de invloed van afzonderlijke factoren aan te tonen.

Dit is de eerste studie naar de determinanten en gevolgen van de fysiotherapie-intensiteit en motivatie van CVA patiënten in verpleeghuizen. Er is nauwelijks literatuur over de effectiviteit van revalidatietherapie en factoren die hiermee geassocieerd zijn in een geriatrische populatie, ondanks dat deze groep erg omvangrijk is. Sterk punt van deze studie is dat de voor revalidatie veronderstelde relevante factoren

therapie-intensiteit en motivatie alsook hun determinanten en verband met het revalidatieresultaat kwantitatief en multifactorieel onderzocht zijn. Dit levert een beter inzicht in de ontslagprognose en in mogelijk beïnvloedbare factoren om deze prognose te vergroten. Daarbij is de externe validiteit groot, omdat de onderzoekspopulatie een heterogene groep patiënten uit verscheidene revalidatie-units betrof. Een predictiemodel kan echter pas worden gemaakt als blijkt dat de gevonden factoren ook in andere onafhankelijke steekproeven van toepassing zijn.

Een beperking van deze studie was de relatief grote uitval van patiënten door ontbrekende data over therapie-intensiteit en motivatie. Helaas werd de power hierdoor enigszins beperkt. Er waren echter geen belangrijke verschillen tussen de totale populatie en de geïnccludeerde patiëntengroepen. Wij hebben geen aanleiding om te veronderstellen dat niet geregistreeerde therapieessies anders dan toevallig ontbraken en verwachten geen invloed van de uitval op de onderzoeksresultaten. Een andere beperking is gelegen in de observationele aard van de studie, waardoor de causaliteit van de gevonden relaties niet kan worden aangetoond. Ten slotte dient over de RPRS vermeld te worden ten eerste dat het de deelname en de mate van inzet aan de revalidatie meet en daarmee een afgeleide is van de intrinsieke motivatie en ten tweede dat de validiteit en betrouwbaarheid van de Nederlandse vertaling nog niet zijn onderzocht. Bij start van dit onderzoek was het echter de best beschikbare meetmethode voor de motivatie voor therapie.

De bevindingen van dit onderzoek onderbouwen het belang van een goede motivatie en hoge therapie-intensiteit in de geriatrische revalidatie, al is nog niet duidelijker geworden hoe deze factoren kunnen worden verbeterd. We noemen enkele factoren die wij belangrijk achten, maar die hier niet onderzocht zijn:

1. Dit onderzoek is uitgevoerd ten tijde van financiering van de geriatrische revalidatie vanuit de AWBZ. In het bijhorende zorgzwaartepakket (ZZP) werd vier uur per week vergoed voor alle behandelingen, dat wil zeggen zowel de directe als indirect besteedde tijd van alle betrokken behandelaren, te weten alle paramedici en ook de arts, psycholoog en geestelijk verzorger. Hiermee was de door het CBO geadviseerde norm van tweemaal daags minimaal 20 tot 30 minuten therapie dus nauwelijks haalbaar. Nu de financiering is overgegaan naar de zorgverzekering aan de

hand van diagnosebehandelingcombinaties (DBC's), kan de intensiteit van de revalidatiebehandeling specifiek worden afgestemd op de betreffende aandoening.

2. Daarnaast lijkt ons zowel voor revalidatieresultaat als motivatie belangrijk dat rekening wordt gehouden met de specifieke omstandigheden en de individuele behoeften van de patiënt.
3. De therapie-intensiteit kan, voor patiënten die hier geschikt voor zijn, ook worden verhoogd door behandeling vaker in groepen aan te bieden.
4. Ten slotte is het relevant dat de patiënt zijn verworven vaardigheden uit de therapie voldoende oefent in de dagelijkse praktijk, zo nodig onder begeleiding van verzorgend personeel. Daarvoor is voldoende tijd, kennis en vaardigheden vereist en denken we dat een actief revalidatieklimaat stimulerend werkt voor zowel patiënt als personeel.

Concluderend is CVA-revalidatie in het verpleeghuis succesvoller bij een hogere intensiteit van fysiotherapie en is deze intensiteit hoger als de patiënt een partner heeft of beter gemotiveerd is. Deze bevindingen onderschrijven het belang van meer therapie-inzet en aandacht voor de motivatie en de partner van de patiënt. Wij adviseren de professionals in de geriatrische revalidatie om patiënten maximaal te motiveren en stimuleren. Dit bijvoorbeeld door de therapie nog beter aan te laten sluiten bij hun behoeften en wensen en het bieden van psycho-educatie. Tevens is het belangrijk om relaties van patiënten voldoende ondersteuning te bieden omdat deze een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan de revalidatie van hun naaste. Verder onderzoek naar mogelijk beïnvloedbare determinanten van therapie-intensiteit en motivatie is noodzakelijk, daar deze het revalidatieresultaat potentieel verder kunnen verbeteren.

Dankbetuiging

Met veel dank aan de heer J.H.J. Bor, statisticus aan het Radboudumc te Nijmegen, voor zijn hulp bij de data analyse, en aan het Universitair Kennisnetwerk Ouderenzorg Nijmegen (UKON), voor de dataverzameling.

Dit onderzoek is financieel ondersteund door Stichting de Zorgboog te Bakel, Stichting SVRZ te Middelburg en Stichting Wetenschapsbevordering Verpleeghuiszorg (SWBV).

Bijlage 1. Nederlandse vertaling van de Pittsburgh Revalidatie Participatie Schaal (PRPS).¹⁴

Instructie aan de therapeut:

Noteer bij elk bezoek aan de patiënt zijn/haar motivatie voor het onderzoek/de behandeling

Scoor als volgt:

- 1 Geen: patiënt weigerde te komen of deed aan geen enkele oefening mee
- 2 Slecht: patiënt weigerde of deed ten minste de helft aan de oefeningen niet mee
- 3 Matig: patiënt deed mee aan de meeste oefeningen, maar deed niet zijn best of voltooide de oefeningen niet of moest veel worden aangespoord
- 4 Goed: patiënt deed aan alle oefeningen mee en deed redelijk zijn best en voltooide bijna alle oefeningen en volgde de aanwijzingen passief op
- 5 Zeer goed: patiënt deed aan alle oefeningen mee en deed daarbij zijn uiterste best en voltooide alle oefeningen, maar volgde de aanwijzingen passief op
- 6 Uitstekend: patiënt deed aan alle oefeningen mee en deed daarbij zijn uiterste best en voltooide alle oefeningen, toonde actief interesse in de oefeningen en/of toekomstige therapie sessies

Literatuurlijst

1. Eyck A, Peerenboom P. Revalidatie in Nederland; de grenzen van awbz en zvw. 2006.
2. Kwakkel G, Kollen B, Lindeman E. Understanding the pattern of functional recovery after stroke: Facts and theories. *Restor Neurol Neurosci.* 2004;22:281–299.
3. Kwakkel G. Impact of intensity of practice after stroke: Issues for consideration. *Disabil Rehabil.* 2006;28:823–830.
4. Nijmeijer NM, aan de Stegge BM, Zuidema SU et al. Efficacy of agreements within the Enschede Stroke Service to refer patients with a stroke from the stroke unit in the hospital to a

- nursing home for short-term rehabilitation. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2005;149:2344–2349.
5. Wodchis WP, Teare GF, Naglie G et al. Skilled nursing facility rehabilitation and discharge to home after stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86:442–448.
 6. Peerenboom P, Spek J, Zekveld G et al. Revalidatie in de awbz; aard, omvang en intensiteit. 2008.
 7. CBO, Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Richtlijn diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte 2009.
 8. Huijben-Schoenmakers M, Gamel C, Hafsteinsdottir TB. Filling up the hours: How do stroke patients on a rehabilitation nursing home spend the day? *Clin Rehabil.* 2009;23:1145–1150.
 9. Cosgrave L, Bernhardt J, Churilov L et al. Gender and being born overseas influences the amount of acute stroke therapy. *J Rehabil Med* 2013;45:130–136.
 10. Luker JA, Wall K, Bernhardt J et al. Patients' age as a determinant of care received following acute stroke: a systematic review. *BMC Health Services Research* 2011;11:161.
 11. Maclean N, Pound P. A critical review of the concept of patient motivation in the literature on physical rehabilitation. *Soc Sci Med.* 2000;50:495–506.
 12. Maclean N, Pound P, Wolfe C et al. The concept of patient motivation: A qualitative analysis of stroke professionals' attitudes. *Stroke.* 2002;33:444–448.
 13. Spruit-van Eijk M, Buijck BI, Zuidema SU et al. Geriatric rehabilitation of stroke patients in nursing homes: A study protocol. *BMC Geriatr.* 2010;10:15.
 14. Lenze EJ, Munin MC, Quear T et al. The pittsburgh rehabilitation participation scale: Reliability and validity of a clinician-rated measure of participation in acute rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85:380–384.
 15. Collin C, Wade DT, Davies S et al. The barthel adl index: A reliability study. *Int Disabil Stud.* 1988;10:61–63.
 16. Goldstein LB, Samsa GP, Matchar DB et al. Charlson index comorbidity adjustment for ischemic stroke outcome studies. *Stroke* 2004; 35: 1941–1945.
 17. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Minimal state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12:189–198.
 18. Jongenelis K, Gerritsen DL, Pot AM et al. Construction and validation of a patient- and user-friendly nursing home version of the geriatric depression scale. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2007;22:837–842.
 19. Hosmer D, Lemeshow S. *Applied logistic regression (wiley series in probability and statistics)*. John Wiley & Sons; 2000.
 20. Jette DU, Warren RL, Wirtalla C. The relation between therapy intensity and outcomes of rehabilitation in skilled nursing facilities. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86:373–379.
 21. Lenze EJ, Munin MC, Quear T et al. Significance of poor patient participation in physical and occupational therapy for functional outcome and length of stay. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85:1599–1601.
 22. Lang CE, MacDonald JR, Reisman DS et al. Observation of amounts of movement practice provided during stroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009; 90(10):1692–1698.

Verbale fluency bij gezonde ouderen: Onderzoek met drie complexe verbale fluencytaken bij gezonde ouderen en patiënten met een lichte neurocognitieve stoornis of beginnende dementie van het Alzheimerstype

S. Op de Beeck^{a,c}, A. Galoppin^a, N. Willemarck^{b,c}

Verbal fluency among healthy elderly: A study of three complex verbal fluency tasks under healthy older people and patients with neurocognitive disorder or onset dementia of the Alzheimer type

The aim of this study is to provide normative data for a phonological alternating task (FAT), a semantic alternating task (SAT) and an excluded letter task (ELT). The tasks were administered to 146 Flemish-speaking, cognitively healthy elderly. Data from 102 were used and were classified according to the significant variables. Subsequently, these tasks were administered to seven patients diagnosed with mild neurocognitive impairment (mild cognitive impairment, MCI) and seven patients with onset dementia of the Alzheimer type (DAT). Results of the standard study show that the level of education is a significant variable for all complex VFT and age for the SAT and the ELT, while age related deterioration is highest for the ELT. The error rate is highest for the ELT and lowest for the SAT. Analysis of the time duration shows that data should be collected for at least 2 min. The patients scored significantly lower than the normgroup of healthy adults. The error rate is highest for the SAT and lowest for the ELT.

Keywords: set-shifting, alternating word fluency, cognition
Tijdschr Gerontol Geriatr 2014; 45: 154-163

Samenvatting

In de studie werden normgegevens verzameld voor een fonologisch alternerende

taak (FAT), een semantisch alternerende taak (SAT) en een 'excluded letter' taak (ELT). De taken werden afgenomen bij 146 Vlaamstalige, cognitief gezonde ouderen.

^a AZ Sint-Maarten, Mechelen, Belgium

^b AZ Maria Middelaars, Gent, Belgium

^c Postgraduaat Neurogene Taal- en Spraakstoornissen, Gent, Belgium

Correspondentie: S. Op de Beeck, AZ Sint-Maarten, Mechelen, Belgium, Email: susanneodb@hotmail.com

Gegevens van 102 personen waren bruikbaar en werden ingedeeld volgens de significante variabelen. Vervolgens werden deze taken afgenomen bij zeven patiënten met een lichte neurocognitieve stoornis (mild cognitive impairment; MCI) en zeven patiënten met een beginnende dementie van het Alzheimerstype (DAT). Resultaten van de normstudie toonden aan dat opleidingsniveau een significante variabele is voor alle complexe taken en leeftijd voor de SAT en de ELT, waarbij ouderdomsgerelateerde achteruitgang het grootst was voor de ELT. Het foutenpercentage lag het hoogst voor de ELT en het laagst voor de SAT. Analyse van de duurtijd toont aan dat registratie ten minste gedurende 2 minuten dient te gebeuren. De patiëntenpopulatie scoorde significant lager dan de normgroep. Het foutenpercentage was het hoogst voor de SAT en het laagst voor de ELT.

Trefwoorden: verbale fluency, complexe verbale fluency, alterneren, excluded letter taak, cognitie

Inleiding

Complexe verbale fluencytaken (VFT) zijn taken waaraan een extra taak/conditie wordt toegevoegd ten opzichte van de eenvoudige verbale fluencytaken. In dit onderzoek worden drie verschillende taken gebruikt: een fonologisch alternerende taak (FAT), een semantisch alternerende taak (SAT) en een ‘excluded letter’ taak (ELT). Een fonologisch alternerende taak vraagt van de deelnemer dat deze afwisselend een woord geeft dat met een door de onderzoeker gegeven klank begint, zoals bijvoorbeeld de /n/ en daarna een woord dat begint met een andere klank, bijvoorbeeld de /k/. Een juiste opsomming zou kunnen bestaan uit de woorden nieuw, kikker, neen, kilo, ... Bij een semantisch alternerende taak is het de bedoeling dat de onderzochte een voorbeeld uit een bepaalde categorie (bijvoorbeeld: dieren) afwisselt met een voorbeeld uit een andere categorie (bijvoorbeeld: beroepen). In de ‘excluded letter’ taak moet de onderzochte zoveel mogelijk verschillende woorden opnoemen waarin een bepaalde klank (bijvoorbeeld de /l/) juist niet voorkomt.

Complexe verbale fluencytaken (VFT) zijn over de jaren heen veel minder gebruikt in onderzoek dan eenvoudige VFT. Normgegevens hiervoor

zijn slechts beperkt beschikbaar en enkel in anderstalige literatuur.

Voor zover bekend zijn er geen normstudies voorhanden voor fonologisch alternerende taken. Onderzoek betreffende ‘excluded letter’ taken is schaars.¹⁻⁴ Onderzoek met semantisch alternerende taken dateert van 1969 door Newcombe.⁵ Normgegevens zijn beschikbaar in de Delis-Kaplan Executive Function System.^{6,7} Baldo et al. gebruikten deze normen voor onderzoek naar frontale laesies.⁸ Gurd et al. vonden met fMRI aanwijzingen dat de superior, posterior pariëtale cortex betrokken is bij SAT.⁹

Studies betreffende complexe VFT en dementie zijn zeer schaars. Nutter-Upham et al. deden onderzoek naar verbale fluency (semantisch, fonologisch & alternerend) bij amnestische MCI-patiënten en bij mensen met cognitieve klachten (maar normale neuropsychologische testuitslagen) en vergeleken de resultaten met die van een normale populatie. De resultaten van MCI-patiënten vielen significant lager uit. De auteurs stelden dat alle verbale fluencytaken een beroep deden op executieve controle, waarbij het resultaat bij taken met een extra executieve component (zoals alterneren) minder afhankelijk was van semantische kennis aangezien er minder items per categorie gegenereerd hoefden te worden.¹⁰ Engel et al. gebruikten een SAT bij mensen met cognitieve klachten (N=60), MCI-patiënten (N=37) en bij patiënten met dementie (N=41). Hun onderzoek toonde aan dat differentiatie tussen de verschillende groepen met behulp van een SAT mogelijk is.¹¹

Doel van deze studie is het verkrijgen van gegevens voor drie complexe VFT (FAT, SAT en ELT), verzameld bij ouderen zonder cognitieve stoornis. Daarbij wordt nagegaan in hoeverre leeftijd, opleidingsniveau en geslacht met de resultaten (somscore en foutenaantal) samenhangen. Er wordt ook bekeken wat de meest ideale registratietijd is. Resultaten van normale ouderen worden vergeleken met die van enkele MCI-patiënten en patiënten met beginnende DAT om te onderzoeken of complexe VFT bruikbaar zijn voor het onderscheid tussen normale veroudering en dementie.

Methode

Deelnemers

Deelnemers zonder cognitieve stoornis (normale ouderen) werden aangezocht met medewerking van familie en kennissen van de onderzoeker. 146 personen tussen de 50 en 85 jaar werden bereid gevonden deel te nemen, van wie 102 personen

werden geïnccludeerd. Zij werden ingedeeld volgens leeftijd (categorieën van 5 jaar), geslacht (61 vrouwen, 41 mannen) en opleidingsniveau (opleidingsvorm 1=lager onderwijs (N=20), opleidingsvorm 2=middelbaar onderwijs, al dan niet voltooid (N=43), opleidingsvorm 3=hoger onderwijs (N=39)).

Deelnemers dienden Nederlands als moedertaal te hebben. Exclusiecriteria betroffen CVA, depressie en alcohol-, drugs-, of medicatiemisbruik.

Eventuele depressie werd opgespoord met de Geriatric Depression Scale-15 (cut-off score 6/15).¹² Een cognitieve screening werd uitgevoerd met de Mini-Mental State Examination, waarop een score van ≥ 27 gehaald diende te worden.¹³ Resultaten werden gestaafd met de Memory Impairment Screen (MIS), cut-off score $\geq 6/8$.¹⁴

Vierenveertig personen zijn niet opgenomen in de studie omdat zij aan één of meer van de vooropgestelde criteria niet voldeden: 25 personen scoorden $< 27/30$ op de MMSE en/of te laag op de MIS, acht personen hadden een positieve score op de GDS-15, één persoon bleek anderstalig opgevoed en tien hadden een CVA in de voorgeschiedenis.

Personen met DAT of MCI werden geselecteerd op basis van onderzoek in de geheugenkliniek van het AZ Sint-Maarten, campus Zwartustersvest te Mechelen, na toestemming van het ethisch comité van de Emmaüs vzw (Vereniging zonder Winstoogmerk).

Patiënten werden onderzocht met een uitgebreide anamnese, neuropsychologisch onderzoek, medische beeldvorming (CT schedel en eventueel SPECT-scan) en internistisch en cardiovasculair onderzoek. De diagnose werd gesteld door een geriater van het desbetreffende ziekenhuis. Aangezien deze studie zich richtte op beginnende DAT werden patiënten met een MMSE < 21 uitgesloten. Veertien patiënten werden at random geselecteerd binnen het vastgelegde leeftijdsbereik en de vooropgestelde exclusiecriteria bleven van kracht.

Elke deelnemer kreeg uitgebreid informatie over het onderzoek en tekende een geïnformeerde goedkeuring. Tabel 1 toont enkele demografische gegevens van de groepen.

Procedure en materiaal

De complexe VFT werden samengesteld op basis van literatuurstudie. De alternerende taken zijn geselecteerd naar analogie met de Nederlandstalige enkelvoudige VFT.¹⁵⁻¹⁷ De ELT zijn geselecteerd op basis van frequentie van voorkomen van de verschillende klanken.¹⁸ De klanken /l/, /m/, /n/ komen in het Nederlands

ongeveer even frequent voor als in het Engels zodat in de toekomst vergelijking mogelijk wordt.¹⁹

Bij de deelnemers werd eerst de MMSE afgenomen. Vervolgens werden twee FAT afgenomen, namelijk alterneren volgens de klanken /n/-/k/ en daarna volgens /f/-/s/. Per klankcombinatie kreeg de persoon één minuut tijd om zoveel mogelijk verschillende woorden op te sommen. Daarna werden twee versies van een SAT afgenomen (telkens ook één minuut), en wel afwisselen tussen 'dieren' en 'beroepen' en vervolgens tussen 'groenten' en 'kledingstukken'. Het derde en laatste onderdeel van de serie complexe VFT bestond uit drie ELT. Daarbij mochten enkel woorden worden genoemd waarin respectievelijk de klanken /l/, /m/ en /n/ niet voorkwamen. Voor elke subtaak gold een limiet van één minuut. Uitgebreide instructies zijn terug te vinden in de [Appendix](#).

Uit vooronderzoek bij vijf gezonde personen tussen de 25 en de 50 jaar bleek dat het vooraf laten herhalen van de opdracht zinvol was om vragen tijdens de afname te vermijden. Om het werkgeheugen te ontlasten werden de opgegeven letters en categorieën tijdens de afname blijvend op een blad getoond.

Scoring bestond enerzijds uit het bepalen van het aantal goede en verschillende antwoorden per taak met opsplitsing van het aantal correct geproduceerde woorden in de eerste halve minuut ten opzichte van de volgende halve minuut. Anderzijds werd het aantal fouten bepaald, onderverdeeld in intrusies (niet-bedoelde woorden, bijvoorbeeld 'brood' als woord uit de categorie 'beroepen' of andersoortige fouten, bijvoorbeeld 'voetbal' als woord met /f/), perseveraties of herhalingen en alterneringsfouten.

Na afloop van de complexe VFT werd aan de deelnemers gevraagd welke taak zij het moeilijkst hadden gevonden. Ten slotte werden de Memory Impairment Screen afgenomen en de GDS-15. In zijn geheel duurde het onderzoek ongeveer 30 minuten.

Gegevensverwerking

Alle gegevens werden ingegeven in het statistische programma SPSS 16 voor Windows. Een normaalverdeling werd nagegaan. Voor elke subtest werd eerst de totaalscore, zijnde de somscore gedurende de twee of drie minuten, als afhankelijke variabele genomen en vervolgens het totaal aantal fouten. Leeftijd in jaren, geslacht en opleidingsniveau werden geselecteerd als onafhankelijke variabelen. Een stapsgewijze multiple regressieanalyse werd

| Tabel 1 Demografische kenmerken van de deelnemers (normale ouderen en ouderen met een beginnende cognitieve stoornis) | | |
|--|-----------------|-----------|
| | Normale ouderen | Patiënten |
| N | 102 | 14 |
| Vrouwen (%) | 59,8 | 42,9 |
| Mannen (%) | 40,2 | 57,1 |
| Leeftijd | | |
| M | 69,1 | 75,9 |
| SD | 8,4 | 5,7 |
| Range | 50-83 | 63-84 |
| Opleiding | | |
| Laag (%) | 19,6 | 50 |
| Midden (%) | 42,2 | 50 |
| Hoog (%) | 38,2 | 0 |

gebruikt om de invloed van de onafhankelijke variabelen na te gaan. Alfa werd vastgesteld op 0,05. De significante variabelen werden gebruikt om een normtabel per subtest op te stellen.

Een t-toets voor gepaarde waarnemingen werd gehanteerd om per subtest het verschil in presteren gedurende de eerste halve minuut en de tweede na te gaan. Vervolgens werd voor de ELT met een regressiemodel bekeken wat de meest ideale registratietijd is om een zo valide mogelijk beeld te krijgen van de variabelen. Voor de patiëntengroepen werden gemiddelden en standaarddeviaties berekend en met de Mann-Whitney U test werd nagegaan of er een verschil in presteren bestond tussen personen met MCI en DAT. De Kruskal-Wallis toets werd gebruikt om het verschil in presteren na te gaan tussen de normgroep en de patiëntengroep en de gestandaardiseerde effectgroottes per subtest werden berekend.

Resultaten

Normale ouderen

Een stapsgewijze multiple regressieanalyse werd per subtest uitgevoerd om de invloed van de onafhankelijke variabelen (leeftijd, opleidingsniveau en geslacht) na te gaan. Hoogopgeleide personen scoorden op elke subtest significant beter dan laag of midden geschoolden. Leeftijd bleek enkel een

significante factor bij de SAT en de ELT. Geslacht was bij geen enkele taak significant.

De constanten en regressiegewichten (B) in Tabel 2 geven per subtest weer wat de voorspelde normscore is, namelijk:

$$\text{FAT} = 24,984 + 8,016 * \text{hoog geschoold}$$

$$\text{SAT} = 44,929 - 0,262 * \text{leeftijd} + 4,098 * \text{hoog geschoold}$$

$$\text{ELT} = 112,753 - 0,980 * \text{leeftijd} + 9,651 * \text{hoog geschoold}$$

Voor hoog opgeleide personen wordt 1 gecodeerd. Aangezien er geen significant verschil in presteren werd gevonden tussen laag- en middengeschoolden worden beide groepen, in de vergelijking, als 0 gecodeerd. De leeftijd wordt genoteerd in jaren.

Concreet kunnen we stellen dat hoog opgeleide personen meer woorden produceren dan laag- en middengeschoolden. Voor de FAT is dit gemiddeld 8,0 woorden meer, voor de SAT 4,1 en voor de ELT 9,7. Jongere mensen produceren op de SAT en de ELT ook meer woorden dan ouderen, waarbij de ouderdomsgerelateerde achteruitgang het grootst is bij de ELT, namelijk per jaar ouder één woord minder.

Uit bovenstaande analyse blijkt ook dat de predictoren leeftijd en opleiding het meest van de variantie verklaren bij de ELT (44%), gevolgd door de SAT (32%).

| Tabel 2 | | Multiple regressiemodellen voor FAT, SAT en ELT bij een normale populatie (N=102) | | | | | | |
|---------|-----------|---|-----------------|--------|-------|--------|----------------|-----------|
| | Variabele | B | Standaardfout B | T | P | beta | R ² | SE residu |
| FAT | Constante | 24,984 | 0,914 | 27,325 | 0,000 | | | |
| | Hoog opg. | 8,016 | 1,479 | 5,421 | 0,000 | 0,477 | 0,227 | 7,221 |
| SAT | Constante | 44,929 | 4,425 | 10,153 | 0,000 | | | |
| | Leeftijd | -0,262 | 0,62 | -4,245 | 0,000 | -0,369 | 0,220 | |
| | Hoog opg. | 4,098 | 1,064 | 3,850 | 0,000 | 0,334 | 0,322 | 4,931 |
| ELT | Constante | 112,753 | 10,874 | 10,369 | 0,000 | | | |
| | Leeftijd | -0,980 | 0,151 | -6,477 | 0,000 | -0,512 | 0,360 | |
| | Hoog opg. | 9,651 | 2,615 | 3,690 | 0,000 | 0,292 | 0,438 | 12,116 |

Voor het opstellen van een normtabel (zie Tabel 3) werden de laag- en middengeschoolden samengenomen aangezien deze groepen niet significant van elkaar verschilden. Voor indeling naar leeftijd werden de zeven vooropgestelde leeftijdscategorieën herleid naar drie groepen (50-65j, 65-75j en 75-85j), zodat elke groep minstens dertig deelnemers telde.

We maakten ook een analyse van het aantal fouten en de verschillende fouttypes. Het totaal aantal fouten werd bekeken ten opzichte van het totaal aantal geproduceerde woorden: op de ELT werden het meest fouten gemaakt (8,7%), gevolgd door de FAT (6,8%). Op de SAT bedroeg het foutenpercentage slechts 4,8%. Vervolgens zijn we gaan kijken naar de verdeling van de fouttypes. Volgende tabel (Tabel 4) geeft aan welk soort fouten het frequentst voorkwamen.

Hieruit blijkt dat bij de alternerende taken voornamelijk perseveraties worden gemaakt en bij de ELT voornamelijk intrusies.

Via een multiple regressieanalyse zijn we nagegaan of de onafhankelijke variabelen ook

invloed hebben op het foutenaantal als uitkomstmaat. Voor de FAT en de ELT bleek dit niet het geval. Analyse bij de SAT gaf opleiding als significante variabele. Laag opgeleide personen maakten significant minder fouten dan midden- of hoogopgeleiden. Gemiddeld werden er 1,6 fouten gemaakt op de SAT en laag opgeleiden maakten er 0,9 minder.

Verder vroegen we ons af hoeveel seconden/minuten registratie nodig zijn voor een zo valide mogelijk beeld te krijgen van de invloed van de onafhankelijke variabelen. We namen de proef op de som voor de subtest ELT.

Eerst werd met een t-toets voor gepaarde waarnemingen aangetoond dat er in elke eerste 30s van de drie subtaken /l/, /m/, /n/ significant meer woorden worden geproduceerd dan in de tweede halve minuut. Vervolgens werd een hiërarchische multiple regressieanalyse gebruikt om het verschil in verklaarde variantie na te gaan voor de eerste 30s, de tweede 30s, een volledige

| Tabel 3 | | Gemiddelde (M) en standaarddeviatie (SD) van het aantal correcte antwoorden per subtest naar opleiding en leeftijd bij normale ouderen (N=102) | | | | | |
|--------------|-----|--|-----|------|-----|------|------|
| | | FAT | | SAT | | ELT | |
| | N | M | SD | M | SD | M | SD |
| Opleiding | | | | | | | |
| Laag/midden | 63 | 25,0 | 7,1 | 26,3 | 5,2 | 43,0 | 12,5 |
| Hoog | 39 | 33,0 | 7,5 | 31,8 | 5,7 | 57,8 | 17,3 |
| Leeftijd | | | | | | | |
| 50;0j-64;11j | 31 | 31,4 | 7,8 | 32,1 | 5,4 | 62,2 | 15,2 |
| 65;0j-74;11j | 37 | 26,8 | 7,8 | 27,7 | 5,4 | 45,4 | 13,4 |
| 75;0j-84;11j | 34 | 26,4 | 8,4 | 25,9 | 5,5 | 39,9 | 11,3 |
| Totaal | 102 | 28,1 | 8,2 | 28,4 | 6,0 | 48,7 | 16,2 |

| Tabel 4 | Analyse van de foutentypes per taak bij normale ouderen | | | | | |
|------------------|---|-------|--------|-------|--------|-------|
| | FAT | | SAT | | ELT | |
| | Aantal | % | Aantal | % | Aantal | % |
| Intrusie | 38 | 17,9 | 35 | 23,8 | 320 | 67,7 |
| Perseveratie | 145 | 68,4 | 98 | 66,7 | 153 | 32,3 |
| Alterneringsfout | 29 | 13,7 | 14 | 9,5 | / | |
| Totaal | 212 | 100,0 | 147 | 100,0 | 473 | 100,0 |

minuut (subtaak /l/), twee minuten (subtaak /l/ en /m/) en de gehele subtest, zijnde drie minuten. Onderstaande tabel (Tabel 5) geeft de constanten en regressiegewichten weer voor de verschillende opsplitsingen binnen de ELT. Resultaten tonen aan dat analyse van de eerste 30s of de tweede 30s beide onvoldoende zijn. Twee minuten verdient de voorkeur boven één minuut aangezien het regressiegewicht voor opleiding veel hoger ligt en de verklaarde variantie sterk stijgt. Drie minuten geeft nog een sterkere verklaring van de variantie, maar de regressiegewichten lijken te stabiliseren.

Patiëntenpopulatie

Voor deze vergelijkende studie werden 14 personen geïncludeerd, 7 personen met beginnende DAT en 7 personen met MCI. Gezien

de beperkte proefgroep zijn de resultaten eerder indicatief. Gemiddelden werden in onderstaande tabel (Tabel 6) weergegeven en deze liggen opvallend lager dan bij de normale populatie.

De Mann-Whitney toets werd gebruikt om na te gaan of er tussen de groepen MCI en DAT een significant verschil in presteren bestond, maar dit bleek niet het geval. In verdere analyses werden de groepen dan ook samen genomen.

Qua foutenanalyse, zijnde het totaal aantal fouten ten opzichte van het totaal aantal geproduceerde woorden, merken we dat de patiëntenpopulatie het meest fouten maakt op de SAT (17,4%), gevolgd door de FAT (14,6%) en het minst op de ELT (13%).

Vervolgens maakten we een vergelijking tussen de foutentypes (zie Tabel 7).

We merken ook hier dat perseveratiefouten het grootste aandeel hebben binnen de

| Tabel 5 | Multiple regressiemodellen voor ELT gedurende 1 ^{ste} 30s, 2 ^{de} 30s, 1 min, 2 min, 3 min bij een normale populatie (N=102) | | | | | | |
|--------------------------|--|---------|-----------------|--------|-------|--------|----------------|
| | Variabele | B | Standaardfout B | T | P | beta | R ² |
| ELT 1 ^{ste} 30s | Constante | 23,259 | 2,482 | 9,369 | 0,000 | | |
| | Leeftijd | -0,208 | 0,036 | -5,766 | 0,000 | -0,497 | 0,282 |
| | Laag opg. | -1,585 | 0,776 | -2,042 | 0,044 | -0,176 | 0,312 |
| ELT 2 ^{de} 30s | Constante | 17,062 | 2,240 | 7,617 | 0,000 | | |
| | Leeftijd | -0,150 | 0,032 | -4,671 | 0,000 | -0,429 | 0,184 |
| ELT 1 min | Constante | 37,781 | 4,281 | 8,825 | 0,000 | | |
| | Leeftijd | -0,338 | 0,060 | -5,664 | 0,000 | -0,488 | 0,298 |
| | Hoog opg. | 2,283 | 1,030 | 2,217 | 0,029 | 0,191 | 0,331 |
| ELT 2 min | Constante | 74,967 | 7,733 | 9,695 | 0,000 | | |
| | Leeftijd | -0,642 | 0,108 | -5,960 | 0,000 | -0,489 | 0,327 |
| | Hoog opg. | 6,229 | 1,860 | 3,349 | 0,001 | 0,275 | 0,395 |
| ELT 3 min | Constante | 112,753 | 10,874 | 10,369 | 0,000 | | |
| | Leeftijd | -0,980 | 0,151 | -6,477 | 0,000 | -0,512 | 0,360 |
| | Hoog opg. | 9,651 | 2,615 | 3,690 | 0,000 | 0,292 | 0,438 |

| Tabel 6 | | Aantal correcte antwoorden (gemiddelde M en standaarddeviatie SD) voor de FAT, SAT, ELT bij MCI (N=7) en DAT (N=7) patiënten | | | | | |
|---------|------|--|------|-----|--------|-----|--|
| | MCI | | DAT | | Totaal | | |
| | M | SD | M | SD | M | SD | |
| FAT | 16,6 | 7,3 | 17,6 | 6,9 | 17,1 | 6,9 | |
| SAT | 16,4 | 3,5 | 14,0 | 8,0 | 15,2 | 6,1 | |
| ELT | 23,6 | 9,5 | 22,3 | 7,3 | 22,9 | 8,1 | |

alterneringstaken en dat bij de ELT meer intrusies worden gemaakt.

Vergelijking normalen en patiëntenpopulatie

Aan de hand van de Kruskal-Wallis toets werd nagegaan of er een verschil in presteren bestond tussen de gezonde deelnemers en de patiëntengroep. De gemiddelde rangscores lagen significant lager bij de patiëntenpopulatie dan bij de normgroep (FAT: $\chi^2=16,973$, $p<0,0001$, SAT: $\chi^2=29,874$, $p<0,0001$, ELT: $\chi^2=28,751$, $p<0,0001$).

Om een idee te krijgen in welke mate beide groepen verschillen werd de effectgrootte (Cohens d) berekend. De volgende resultaten werden verkregen: $d(\text{FAT})=1,3$, $d(\text{SAT})=2,2$, $d(\text{ELT})=1,6$. In de drie gevallen kunnen we stellen dat het effect van een al dan niet intacte cognitie een zeer grote impact heeft op de somscore. Hetzelfde zijn we nagegaan voor het totaal aantal fouten: $d(\text{FAT})=-0,2$, $d(\text{SAT})=-1,2$, $d(\text{ELT})=0,3$. Hier merken we dat er een groot effect bestaat bij de SAT, namelijk de patiëntenpopulatie binnen deze studie maakt veel meer fouten dan de normale groep. Op de FAT wordt er een klein effect aangetoond, alsook op de ELT. Het valt op dat de normale populatie meer fouten maakt op de ELT dan de patiëntengroep.

Discussie

Resultaten van het onderzoek tonen aan dat leeftijd en opleidingsniveau significante factoren

zijn bij complexe VFT. Ouderdomsgerelateerde achteruitgang is het grootst bij de ELT en opleiding heeft hier ook het meest invloed. Op de ELT werden het meest fouten gemaakt en op de SAT het minst. Er werd een normtabel geconstrueerd en de volledige instructie werd toegevoegd in de appendix. Een korte vergelijking met een patiëntengroep geeft aan dat mensen met DAT of MCI significant lager scoren op complexe VFT dan gezonde deelnemers. De effectgroottes tonen aan dat er een zeer groot verschil in presteren is tussen gezonde deelnemers en patiënten. Qua foutenvergelijking merken we het omgekeerde als bij de normalen: de patiëntenpopulatie maakt net het meest fouten op de SAT en het minst op de ELT. Analyse van het vooropgestelde tijdsbestek, binnen de normgroep, geeft aan dat registratie gedurende 2 à 3 minuten de voorkeur geniet.

Dankzij dit onderzoek zijn er nu in het Nederlandstalig vakgebied normen voorhanden voor drie complexe VFT. De variabelen leeftijd en opleidingsniveau werden weerhouden als significante variabelen en dit is bij eenvoudige VFT ook het geval.²⁰⁻²³ In de studie van Schmand, Groenink en van den Dungen bleek dat leeftijd geen significante variabele is bij de letterfluency en Crossley, D'Arcy & Rawson komen ook tot deze bevinding.^{24,25} Henry en Phillips deden onderzoek naar leeftijdsverschillen tussen eenvoudige en complexe taken en vonden geen invloed bij de fonologische taken, maar wel bij de semantische.

| Tabel 7 | | Analyse van de foutentypes per taak binnen de patiëntenpopulatie (N=14) | | | | | |
|------------------|--------|---|--------|-------|--------|-------|--|
| | FAT | | SAT | | ELT | | |
| | Aantal | % | Aantal | % | Aantal | % | |
| Intrusie | 5 | 12,2 | 12 | 26,7 | 42 | 87,5 | |
| Perseveratie | 19 | 58,5 | 17 | 37,8 | 6 | 12,5 | |
| Alterneringsfout | 12 | 29,3 | 16 | 35,5 | / | | |
| Totaal | 36 | 100,0 | 45 | 100,0 | 48 | 100,0 | |

Dit sluit aan bij onze studie, namelijk leeftijd wordt bij de FAT ook niet als significante variabele weerhouden, maar bij de SAT wel.²⁶ Geslacht werd in deze studie niet weerhouden als significante variabele, maar in sommige studies rond eenvoudige VFT wel.^{21-23,25,27}

Naast het verschaffen van normgegevens hopen we dat deze studie een aanzet is om verschillen/gelijkenissen tussen eenvoudige en complexe VFT verder te onderzoeken. Aan de hand van een korte literatuurstudie werden normen voor eenvoudige en complexe VFT al even vergeleken en zowel de normgroep als de patiëntengroep in deze studie behalen een lagere somscore dan personen met en zonder DAT bij de eenvoudige VFT in andere studies.¹⁵⁻¹⁷ Baldo et al. en Nutter-Upham et al. vonden in hun studie gelijkaardige bevindingen.^{8,10} Deze huidige studie is echter ontoereikend om eventuele verschillen aan te tonen. Nieuwe data dienen verzameld te worden om na te gaan of complexe VFT een diagnostische meerwaarde kunnen bieden. En, of deze meerwaarde dan een substantiële verbetering is ten opzichte van eenvoudige VFT. De studie van Diesfeldt, van der Elst en Jolles toont aan dat een eenvoudige verbale fluencytaak een zeer goed onderscheidend vermogen heeft tussen normale personen en personen met dementie.²⁸ Eerdere studies hebben dit ook reeds aangetoond.^{25,27,29,30} Deze studies hebben ook telkens een semantische taak met een fonologische taak vergeleken en elke studie geeft weer dat categoriefluency een betere marker is dan letterfluency. Bij vergelijking binnen deze studie merken we hetzelfde (SAT>ELT>FAT). Wat de ideale duurtijd van zo'n complexe VFT is, om de differentiatie tussen normgroep of patiëntengroep te maken, moet ook nog nader onderzocht worden. Hall et al. vonden in hun studie dat de eerste 45 s nodig zijn, terwijl Fernaeus et al. beweren dat 30s al zou volstaan.^{31,32}

Ondanks het feit dat deze studie een leemte opvult, zijn er verschillende kanttekeningen te maken. De normgroep is vrij beperkt waardoor er geen normtabel "leeftijd x opleidingsniveau" voorzien werd. Het design laat niet toe gegevens rond betrouwbaarheid en validiteit te voorzien, wat in vervolgstudies dus zeker aan bod dient te komen. De patiëntengroep is te klein om meer statistische analyses op uit te voeren en binnen deze opzet is het niet mogelijk om te achterhalen of deze taken een meerwaarde kunnen bieden binnen het diagnostisch proces. De vraag die gesteld dient te worden is of mensen met beginnende dementie eerder afwijkende resultaten behalen op de complexe VFT dan op de eenvoudige. Vervolgonderzoek is hiervoor noodzakelijk.

Daarnaast lijkt het ons ook aangewezen om in verdere studies IQ-gegevens op te nemen, daar we vermoeden dat het intellectuele niveau binnen de oudere populatie onvoldoende correleert met de scholingsgraad aangezien de oudere populatie om socio-economische redenen niet altijd de kans kreeg om verder te studeren. Verder onderzoek omtrent registratietijd is ook aan te bevelen: wat geeft het meest valide beeld 2x1min of 1x2min? Tot slot lijkt het ons ook interessant om deze taken bij patiëntenpopulaties af te nemen met verschillende vormen van dementie.

Voortgezet onderzoek met complexe VFT lijkt ons sterk aan te bevelen om verdere gegevens rond betrouwbaarheid en validiteit te verzamelen, om een beter inzicht te krijgen in de diagnostische waarde van de SAT en bovenal om na te gaan of deze taken een meerwaarde kunnen bieden ten opzichte van de alom gekende eenvoudige VFT.

Dankwoord

Graag danken wij de redacteur en de twee anonieme reviewers voor de nuttige tips en opmerkingen na het indienen van een vorige versie van dit artikel.

Appendix: Instructies voor de complexe VFT

Instructie voor de FAT:

Ik ga u zo meteen twee letters van het alfabet geven. Het is de bedoeling dat u afwisselend een woord geeft dat met de ene letter begint, gevolgd door een woord dat met de andere letter begint. Stel dat u dit zou moeten doen met de letters /b/ en /l/ dan moet u eerst een woord geven dat met de/b/begint gevolgd door een woord dat begint met een/l/, bijvoorbeeld bakker, lopen, bij, lepel, boerderij, leeuw, ... Het is belangrijk om goed afwisselend te werk te gaan, d.w.z. één woord met de ene letter gevolgd door één woord met de andere letter. U krijgt één minuut de tijd om zoveel mogelijk woorden op te sommen. U mag direct starten nadat ik u de letters gegeven heb en ik zeg ook wanneer u mag stoppen. Ik ga ondertussen meeschrijven maar daar moet u helemaal niet op letten. U moet proberen zo snel mogelijk op te sommen.

Hebt u nog vragen of is de opdracht duidelijk? Zou u de opdracht eens kunnen herhalen alstublieft? ...

Indien de opdracht correct herhaald werd zegt u: "Oké, geef mij nu in één minuut tijd zoveel mogelijk verschillende woorden, die afwisselend

met een /.../ en vervolgens met een /.../ beginnen. Terwijl u direct nadien “start” zegt en de chronometer indrukt, toont u ook een blad met de opgegeven klanken.

De instructie voor de SAT is gelijklopend:

Ik ga u zo meteen twee categorieën geven. Het is de bedoeling dat u afwisselend een woord geeft uit de ene categorie, gevolgd door een woord uit de andere categorie.

Stel dat u dit zou moeten doen voor voertuigen en voornamen dan moet u eerst een voertuig opnoemen gevolgd door een voornaam, bijvoorbeeld auto, Eva, fiets, Jonathan, vrachtwagen, Annelies, vliegtuig, enz. Dus ook hier moet u weer goed afwisselend te werk gaan.

U krijgt één minuut de tijd om zoveel mogelijk woorden op te sommen. U mag direct starten nadat ik u de categorieën gegeven heb en ik zeg ook wanneer u mag stoppen. Ik ga ondertussen weer meeschrijven, maar daar moet u helemaal niet op letten. U moet zo snel mogelijk opsommen.

Hebt u nog vragen of is de opdracht duidelijk? Zou u de opdracht eens kunnen herhalen alstublieft? ...

Indien de opdracht correct herhaald werd zegt u: “Oké, geef mij nu in één minuut tijd zoveel mogelijk verschillende woorden uit de categorie “...” afgewisseld met woorden uit de categorie “...”. Terwijl u direct nadien “start” zegt en de chronometer indrukt, toont u ook een blad met de opgegeven categorieën.

Voor de ELT werd volgende instructie gebruikt:

Ik ga u zo meteen een klank geven. U moet dan zoveel mogelijk Nederlandstalige woorden geven waar deze klank NIET in voorkomt. Alle woorden zijn toegestaan zolang de opgegeven klank NIET wordt gebruikt.

Stel dat u dit zou moeten doen voor de klank /s/ dan zou u kunnen zeggen: ik, tafel, kat, auto, werken, onder, enz. In al deze woorden komt de letter /s/ dus niet voor.

Per letter krijgt u één minuut de tijd om zoveel mogelijk verschillende woorden op te sommen. U mag direct beginnen nadat ik u de letter gegeven heb en ik zeg ook wanneer u mag stoppen. U moet weer zo snel mogelijk opsommen.

Hebt u nog vragen of is de opdracht duidelijk? Zou u de opdracht eens kunnen herhalen alstublieft? ...

Indien de opdracht correct herhaald werd zegt u: “Oké, geef mij nu in één minuut tijd zoveel mogelijk verschillende woorden waarin de /.../ NIET voorkomt. Terwijl u direct nadien “start” zegt en de chronometer indrukt, toont u ook een blad met de opgegeven klank waar een grote streep is doorgetrokken.

Mogelijke problemen tijdens de afname:

- Proefpersoon herhaalt de opdracht foutief: u legt de opdracht opnieuw uit en vraagt opnieuw om de opdracht te herhalen.
- Proefpersoon wil vroegtijdig stoppen of lijkt niet meer te zoeken: aanmoedigen om verder te zoeken.
- Proefpersoon geeft een foutief woord: u reageert niet of corrigeert niet.
- Proefpersoon herhaalt een reeds gegeven woord: u reageert niet of corrigeert niet.
- Proefpersoon vraagt of hij een bepaald woord reeds gezegd heeft: u antwoordt dat u niet mag helpen en spoort aan om verder op te sommen.
- Proefpersoon stopt met alterneren: u reageert niet, bij de volgende subtaak legt u nogmaals de opdracht uit en vraagt de proefpersoon deze te herhalen.

Literatuur

1. Crawford JR, Wright R, Bate A. Verbal, figural and ideational fluency in CHI. Abstracts presented at the second pacific rim conference of the international neuropsychological society and the Australian society for the study of brain impairment; 1995 Jul 5–8; Cairns, Australia. *JINS* 1995; 1(4): 321.
2. Bryan J, Luszcz A, Crawford JR. Verbal knowledge and speed of information processing as mediators of age differences in verbal fluency performance among older adults. *Psychology and Aging* 1997; 12(3): 473–78.
3. Shores EA, Carstairs JR, Crawford JR. Excluded Letter Fluency Test (ELF): Norms and test-retest reliability data for healthy young adults. *Brain Impairment* 2006; 7(1): 26–32.
4. Peña-Casanova J, Quiñones-Úbeda S, Gramunt-Fombuena N, et al. Spanish multicenter normative studies (NEURONORMA Project): Norms for verbal

- fluency tests. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2009; 24: 395–411.
5. Mitruschina M, Boone KB, Razani J, D'Elia LF. *Handbook of normative data for neuropsychological assessment*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2005.
 6. Delis DC, Kaplan E, Kramer JH. *Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)*. San Antonio (TX): The Psychological Corporation; 2001.
 7. Strauss E, Sherman EM, Spreen O. *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms & commentary*. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2006.
 8. Baldo JV, Shimamura AP, Delis DC, Kramer J, Kaplan E. Verbal and design fluency in patients with frontal lobe lesions. *JINS* 2001; 7: 586–96.
 9. Gurd JM, Amunts K, Weiss PH, et al. Posterior parietal cortex is implicated in continuous switching between verbal fluency tasks: an fMRI study with clinical implications. *Brain* 2006; 125: 1024–38.
 10. Nutter-Upham KE, Saykin AJ, Rabin LA, et al. Verbal fluency performance in amnesic MCI and older adults with cognitive complaints. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2008; 23: 229–41.
 11. Engel S, Rupprecht R, Mahlberg R. The Erlangen Instrument of Alternating Word Fluency in Dementia (EAWF-D): A new assessment tool combining set-shifting and semantic word fluency. *The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry* 2011; 24(3): 137–42.
 12. Nederlands Kenniscentrum voor Ouderenpsychiatrie. Meetinstrumenten: de Geriatric Depression Scale. <http://www.ouderenpsychiatrie.nl/sjablonen/1/infotype/news/newsitem/view.asp?objectID=1225> (Geraadpleegd op 20 oktober 2009).
 13. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric Research* 1975; 12:189–98.
 14. Buschke H, Kuslansky G, Katz M, et al. Screening for dementia with the Memory Impairment Screen. *The American Academy of Neurology* 1999; 52: 231–38.
 15. Miatton M, Wolters M, Lannoo E, Vingerhoets G. Updated and extended Flemish normative data of commonly used neuropsychological tests. *Psychologica Belgica* 2004; 44(3): 189–216.
 16. De Smet HJ, Mariën P. *Neurolinguistics and the cerebellum: an analysis of speech and language disturbances resulting from acquired cerebellar lesions [doctoraatstudie]*. Brussel: Vrije Universiteit Brussel, Faculteit Letteren & Wijsbegeerte, vakgroep Taal- en Letterkunde; 2009.
 17. Mulder JL, Dekker PH, Dekker R. *Woord-Fluency Test/Figuur-Fluency Test: Handleiding*. Leiden: PITS B.V.; 2006.
 18. Luyckx K, Kloots H, Coussé E, Gillis S. Klankfrequenties in het Nederlands. In Daems F. *Tussen taal, spelling en onderwijs: Essays bij het emeritaat van Frans Daems*. Gent: Academia Press; 2007. p. 141–54.
 19. Higgins J. RP phonemes in the Advanced Learner's Dictionary; 2002. <http://myweb.tiscali.co.uk/wordscape/wordlist/phonfreq.html> (Geraadpleegd op 20 oktober 2009).
 20. Kempler D, Teng EL, Dick M, Taussig IM, Davis DS. The effects of age, education and ethnicity on verbal fluency. *JINS* 1998; 4: 531–538.
 21. Tombaugh TN, Kozak J, Rees L. Normative data stratified by age and education for two measures of verbal fluency: FAS and animal naming. *Archives of Clinical Neuropsychology* 1999; 14(2): 167–177.
 22. Acevedo A, Loewenstein DA, Barker WW, et al. Category fluency test: normative data for English- and Spanish-speaking elderly. *JINS* 2000; 6: 760–769.
 23. Van der Elst W, Van Boxtel MPJ, Van Breukelen GJP, Jolles J. Normative data for the animal, profession and letter M naming verbal fluency tests for Dutch speaking participants and the effect of age, education and sex. *JINS* 2006; 12: 80–89.
 24. Schmand B, Groenink SC, van den Dungen M. Letterfluency: psychometrische eigenschappen en Nederlandse normen. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie* 2008; 39: 64–76.
 25. Crossley M, D'Arcy C, Rawson NSB. Letter and category fluency in community-dwelling Canadian seniors: a comparison of normal participants to those with dementia of the Alzheimer or vascular type. *Journal of clinical and experimental neuropsychology* 1997; 19(1): 52–62.
 26. Henry JD, Phillips LH. Covariates of production and perseveration on tests of phonemic, semantic and alternating fluency. *Normal Aging, Aging, Neuropsychology and Cognition: A journal on normal and dysfunctional development* 2006; 13(3–4): 529–551.
 27. Monsch AU, Bondi MW, Butters N, et al. Comparisons of verbal fluency tasks in the detection of dementia of the Alzheimer type. *Archives of Neurology* 1992; 49: 1253–1258.
 28. Diesfeldt HFA, van der Elst W, Jolles J. Klinische bruikbaarheid van categoriegebonden woordproductie voor het onderscheiden van dementie en normale cognitieve veroudering. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie* 2009; 40: 15–27.
 29. Pasquier F, Lebert F, Grymonprez L, Petit H. Verbal fluency in dementia of frontal lobe type and dementia of Alzheimer type. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1995; 58: 81–84.
 30. Murphy KJ, Rich JB, Troyer AK. Verbal fluency patterns in amnesic mild cognitive impairment are characteristic of Alzheimer's type dementia. *JINS* 2006; 12: 570–574.
 31. Hall JR, Harvey M, Vo HT, O'Bryant SE. Performance on a measure of category fluency in cognitively impaired elderly. *Aging, Neuropsychology and Cognition* 2011; 18(3): 353–361.
 32. Fernaeus SE, Östberg P, Helleström Å, Wahlund LO. Cut the coda: early fluency intervals predict diagnoses. *Cortex* 2008; 44: 161–169.

Het Ogilvie-syndroom bij oudere patiënten met multiproblematiek

A.C.K. Tan^a, M.G.M. Olde Rikkert^b, M.J. Groenen^c

The Ogilvie syndrome in elderly patients with multimorbidity

Two patients presented with the Ogilvie syndrome which is an acute colonic pseudo-obstruction without any mechanical obstruction. Both patients suffered from multiple medical conditions such as infections, electrolyte disturbances and functional decline.

The Ogilvie syndrome is particularly seen in patients with multimorbidity who stay in the hospital or nursing home. The incidence of the Ogilvie syndrome will probably increase because of ageing of our population and will be most prevalent in the frail elderly. The precise mechanism of this disease is still unclear, but there is evidence in the literature that the aetiology is multifactorial and runs via autonomic dysregulation of the colon.

Early recognition and appropriate treatment may reduce the risk of complications and limit mortality, also depending on the related comorbidity.

Keywords: Ogilvie syndrome, acute colonic pseudo-obstruction, elderly, multifactorial

Tijdschr Gerontol Geriatr 2014; 45: 164-169

Samenvatting

Twee patiënten presenteren zich met het Ogilvie-syndroom, een acute intestinale pseudo-obstructie zonder mechanische obstructie. Bij beide patiënten was er sprake van multi-problematiek met infectie,

elektrolytstoornissen en functionele achteruitgang.

Dit ziektebeeld komt vooral voor bij zieke patiënten vanaf 60 jaar met multimorbiditeit die in het ziekenhuis of verpleeghuis verblijven. Met de vergrijzing zal de incidentie van dit ziektebeeld waarschijnlijk toenemen, met name bij de kwetsbare oudere patiënt.

^a Afdeling geriatrie, Elkerliek ziekenhuis, Helmond, The Netherlands

^b Afdeling geriatrie, UMC St Radboud, Nijmegen, The Netherlands

^c Afdeling maag, darm en leverziekten, Rijinstate, Arnhem, The Netherlands

Correspondentie: A.C.K. Tan, Afdeling geriatrie, Elkerliek ziekenhuis, Postbus 985700 AB, Helmond, The Netherlands, Phone: +31-492-595260; Email: atan@elkerliek.nl

De precieze pathofysiologie is onbekend, maar er zijn in de literatuur aanwijzingen voor een multicausaal model dat autonome disregulatie van het colon veroorzaakt.

Vroege herkenning en adequate behandeling kan het risico op complicaties en overlijden sterk doen verminderen, afhankelijk van de onderliggende comorbiditeit.

Trefwoorden: Ogilvie-syndroom, acute intestinale pseudo-obstructie, multicausaal, ouderen

Inleiding

Het Ogilvie-syndroom, dat ook wel intestinale pseudo-obstructie wordt genoemd, laat het klinisch beeld zien van een acute pseudo-obstructie met uitzetting van de dikke darm waarbij echter geen mechanische obstructie kan worden gevonden. Het syndroom kan leiden tot ernstige complicaties zoals ischemie, necrose en perforatie van de dikke darm.

De Britse chirurg Sir William Ogilvie beschreef het als eerste in 1948 bij een tweetal patiënten met het klinisch beeld van een darmobstructie zonder een mechanische oorzaak, dat het gevolg was van gemetastaseerde ziekte met invasie in de plexus coeliacus (zenuwnetwerk in de bovenbuik).¹

Het Ogilvie-syndroom is geassocieerd met een breed scala aan klinische problemen, zoals post-operatieve complicaties, endocrinologische stoornissen, neurologische ziektes, cardiopulmonale problematiek, elektrolytstoornissen, diabetes mellitus, traumata, brandwonden, immobiliteit en medicatie.^{2,3} Wij beschrijven hier twee typische oudere patiënten met een Ogilvie-syndroom op basis van multiproblematiek, omdat het merendeel van de patiënten met één of meerdere van de hierboven beschreven aandoeningen ouderen betreft en omdat met de vergrijzing een toename van de incidentie verwacht mag worden.

Casuïstiek

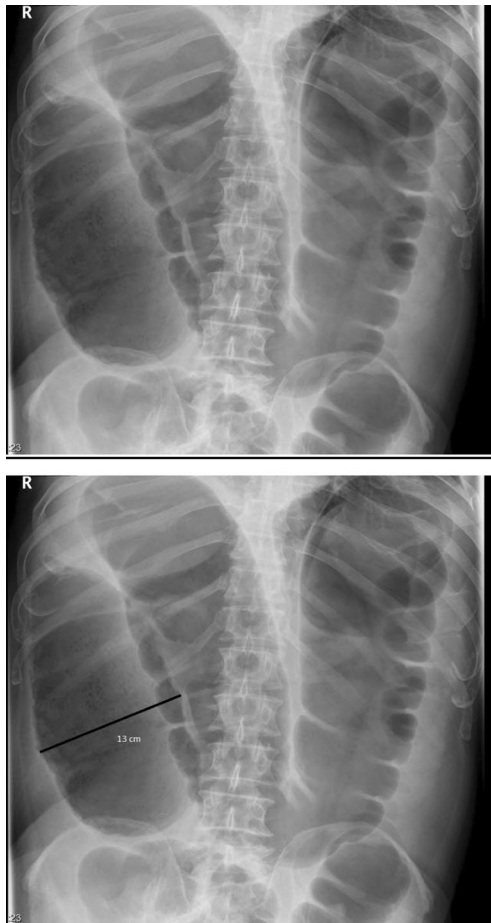
Patiënt A, een 65-jarige man werd ingestuurd naar het ziekenhuis voor opname door de neuroloog in verband met een halfzijdige verlamming rechts en globale woordvindstoornis nadat hij twee dagen eerder een transient ischaemic accident (TIA) had doorgemaakt, waarvoor hij met dipyridamol en acetylsalicylzuur werd behandeld. Uit

radiologisch onderzoek met een CT-scan van de hersenen bleek patiënt een herseninfarct te hebben van de arteria cerebri media links, waarvoor hij trombolysie kreeg. Deze behandeling gaf echter geen herstel van de halfzijdige verlamming en de woordvindstoornis. Het beloop tijdens opname werd gecompliceerd door een val op de heup met een fors hematoom en sterke Hb-daling.

Twee weken na opname kreeg patiënt een urineweginfectie waarvoor hij werd behandeld met amoxicilline/clavulaanzuur. Tegelijkertijd kreeg patiënt diarree met daarbij elektrolytstoornissen en nierfunctiestoornissen. Patiënt kreeg intraveneus kalium en vocht toegediend waarna de elektrolytstoornissen herstelden. In de tussentijd werden gerieters bij de behandeling betrokken in verband met al deze bijkomende problemen.

Drie dagen na het vaststellen van de urineweginfectie ontwikkelde patiënt een ileusbeeld met forse uitzetting van de dikke darm. Dit was bij radiologisch onderzoek zichtbaar op zowel de X-buikoverzicht als CT-abdomen (figuur 1 en 2). De maximale diameter van het coecum was 13 cm, zonder tekenen van een obstructief proces. Diezelfde dag nog vond er een desoufflage plaats door middel van coloscopie waarbij er 2 liter feces en veel lucht werden afgezogen. Coloscopie toonde evenmin een obstructie. Patiënt werd vervolgens op de intensive care behandeld met neostigmine onder ritmebewaking, waarmee de darmen goed op gang kwamen.

Een maand na deze opname kreeg patiënt echter opnieuw een ileusbeeld, waarbij hij een week geen ontlasting had, ondanks behandeling met laxantia en klysmata in het verpleeghuis waar hij inmiddels was opgenomen. Wij namen hem opnieuw op en zagen bij onderzoek een opgezette buik, die ileusperistaltiek liet horen, hypertympan en diffuus drukpijnlijk bleek, zonder actief spierverset. Een CT-scan van het abdomen liet opnieuw forse uitzetting van darmlissen zien met verdikte darmwand van het coecum, mogelijk ten gevolge van ischemie. Patiënt werd op de medium care behandeld met neostigmine. Dit resulteerde opnieuw in het op gang komen van de defaecatie. Op proef werd hierna pyridostigmine gestart op de afdeling. Later werd de behandeling voortgezet met bisacodyl suppositaria en macrogol per os. Dit resulteerde in een patroon van dagelijkse ontlasting. Patiënt werd aanvankelijk gevoed met totale parenterale voeding en later sondevoeding. In verband met verminderde orale intake door cerebraal bepaalde slikstoornissen en de noodzaak van langdurige sondevoeding, werd



Figuur 1 Buikröntgenfoto patiënt A: Uitgebreide uitzettingen van de dikke darm met een maximale diameter van 13 cm van het coecum.

in overleg met patiënt en familie uiteindelijk een percutane endoscopische gastrostomie katheter (PEG-katheter) geplaatst. Patiënt werd hiermee en overigens in goede conditie teruggeplaatst naar het verpleeghuis.

Patiënt B, een 68 jarige patiënt werd opgenomen op de afdeling Maag-, darm-, leverziekten in verband met chronische obstipatie sinds twee maanden, waarbij hij drie tot vier keer per week braakte na het eten en in totaal 10 kg was afgevallen. De voorgeschiedenis vermeldde specifieke bronchiale hyperreactiviteit, intestinale metaplasie van het maagantrium (pre-maligne verandering van het maagslijmvlies) en postrenale nierfunctiestoornissen op basis van urineretentie waarvoor hij een transurethrale katheter kreeg één maand voor opname. De buikoverzichtsfoto toonde aanvankelijk een grote hoeveelheid granulaire faeces in het colon. De CT-scan van de buik toonde harde faeces massa's in de endeldarm en laatste gedeelte van de dikke darm, met als toevallig bevinding een verdichting in de sinus pleurae rechts (onderste gedeelte van

de rechterlong waar de longbladen samenkwamen van 22 mm, verdacht voor een maligniteit. Ondanks lavenen met 13 liter lavagevloeistof was er toch nog sprake van ernstige faecale verontreiniging tijdens coloscopie.

Patiënt ontwikkelde een week na opname een ileusbeeld met een tot 12 cm uitgezette dikke darmlis van de rechterbuikhelft. Op de CT-scan van de buik werd geen obstructie gevonden. Ondanks een conservatief beleid met niets per os, maaghevel, hoogopgaande klysma's en laxantia persisteerde het ileusbeeld. Tegelijkertijd bleek patiënt ook een urineweginfectie te hebben met verhoogde infectieparameters waarvoor hij werd behandeld met ciprofloxacine. Neostigmine en nalaxon intraveneus gaven enig resultaat en inmiddels werd patiënt gevoed met totale parenterale voeding via een centrale lijn. In overleg met patiënt en familie werd toch ook een bronchoscopie verricht en weefselonderzoek van de afwijking wees uit dat er sprake was van een kleincellig longcarcinoom. Tijdens opname ontwikkelde hij een obstructiepneumonie waarvoor hij langdurig met antibiotica werd behandeld.

Uiteindelijk werd patiënt overgenomen door de afdeling longgeneeskunde en werd patiënt in goed overleg behandeld met chemotherapie ter behandeling van de primaire tumor en het paraneoplastisch ileusbeeld. De patiënt verzwakte echter sterk waardoor deze ingrijpende behandeling gestaakt moest worden. Hij werd uiteindelijk in preterminale conditie naar huis ontslagen met een palliatief beleid.

Pathofysiologie

De exacte pathofysiologie van het Ogilvie-syndroom is onbekend. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een disbalans in het autonoom zenuwstelsel waarbij er een overmatige sympathische activiteit aanwezig is met parasymphatische inhibitie.⁴ De meest voorkomende ziektebeelden geassocieerd met het syndroom zijn ernstige hartaandoeningen, traumata, gynaecologische, abdominale en orthopedische operaties en neurologische condities zoals de ziekte van Parkinson, multipale sclerose, de ziekte van Alzheimer en dwarslesies.²⁻⁴

De eerste patiënt kreeg na het cerebrovasculair accident (CVA) een urineweginfectie en elektrolytstoornissen bij diarree. Bovendien was hij bedlegerig en had hij een bloedarmonde ontwikkeld ten gevolge van een forse bloeditstorting na een val uit bed.

De tweede patiënt had ten tijde van het ontstaan van het Ogilvie-syndroom eveneens een



Figuur 2 CT-scan van de buik patiënt A: Fors uitgezette darm (met pneumatisering) (luchtbelletjes in de darmwand aangegeven met pijlen) in het coecum en colon ascendens. Het colon ascendens is ongeveer 10 cm in diameter en fors uitgezet dan het colon descendens dat ongeveer 7 cm in diameter is.

urinewegsinfectie, was bedlegerig en verkeerde in een slechte conditie door het gewichtsverlies. Daarnaast leek het Ogilvie-syndroom bij deze patiënt veroorzaakt door een paraneoplastisch syndroom bij het kleincellig longcarcinoom aangezien mechanische oorzaken voor het ileusbeeld waren uitgesloten. Een peritonitis carcinomatosa (uitzaaiingen naar het buikvlies) kon niet worden uitgesloten. Het paraneoplastisch syndroom wordt veroorzaakt door indirecte effecten van vrijkomende hormonale stoffen van de tumor die bij de tweede patiënt van invloed zouden kunnen zijn op het ontwikkelen van het Ogilvie-syndroom.

De anti-Hu en anti-Jo antistoffen bleken later tijdens opname ook positief te zijn. Een hypothese zou zijn dat de hormonale stoffen een ontsteking veroorzaken van de plexus myentericus (netwerk van parasymphatische en sympathische zenuwen in de darmwand die zorgen voor de darmmotiliteit).

In de literatuur wordt beschreven dat elektrolytstoornissen in ruim tweederde van de patiënten met een Ogilvie-syndroom voorkomen en dat meer dan de helft van de patiënten morfine preparaten gebruiken.^{2,5,6} Net als in onze twee casus hebben patiënten vaak drie of meer van de volgende predisponerende factoren: bedrust, elektrolytstoornissen, polyfarmacie, sepsis, trauma retroperitoneaal of aan het ruggenmerg, maligniteit en cerebrale pathologie.⁶ Casus met infectieuze oorzaken zijn recentelijk ook beschreven.⁷ De verschillende aandoeningen lijken op hun beurt het autonoom zenuwstelsel te beïnvloeden met als gevolg autonome dysregulatie van de darmmotiliteit. Onze casus laten goed dit beeld van kwetsbare oudere patiënten zien, die al in een slechte conditie verkeren met multiple ziekten en die door het Ogilvie-syndroom verder achterop raken. Alle genoemde factoren zijn waarschijnlijk bijdragend, maar niet alleen voldoende om het beeld te veroorzaken, gezien de ontstaanswijze. Hoewel beschreven is dat een Ogilvie-syndroom alleen al door een CVA kan worden veroorzaakt,⁸⁻¹⁰ lijkt dat hier gezien het tijdsbeloop niet waarschijnlijk met multimorbiditeit ten tijde van het ontwikkelen van het Ogilvie-syndroom.

Een multicausaal model voor het ontstaan van het Ogilvie-syndroom met indirecte beïnvloeding van het autonoom zenuwstelsel op het niveau van de darmen is, gezien de heterogeniteit van de literatuur, aannemelijker.

De parasymphatische zenuwvoorziening van het laatste gedeelte van de dikke darm verloopt via de nervus vagus en de sacrale plexus (zenuwnetwerk ter hoogte van het heilig- en staartbeen).^{2,4,5} Dit deel van het autonoom zenuwstelsel wordt ook beïnvloed door hogere hersencentra zoals de prefrontale cortex, nucleus ruber en nucleus van de amygdala, hypothalamus en medulla.^{9,11} Onze eerste patiënt had een groot ischemisch CVA van het fronto-temporale gebied waardoor langs deze weg waarschijnlijk ook het autonoom zenuwstelsel direct werd beïnvloed. Pas na het ontstaan van bedlegerigheid en een urinewegs- en darminfectie met elektrolytstoornissen, die ook

hun weerslag kunnen hebben op de darmmotiliteit, leidde dit tot het Ogilvie beeld.

Symptomen en diagnostiek

Vroege herkenning van het Ogilvie-syndroom is noodzakelijk aangezien het is geassocieerd met een aanzienlijke morbiditeit en mortaliteit. De patiënten presenteren zich vrijwel altijd met een opgezette buik, ernstige obstipatie en het vermoeden van een acuut ileus beeld. Bij lichamelijk onderzoek is er sprake van een opgezette buik, hyperactieve of hypoactieve peristaltiek met of zonder hoogklinkende peristaltiek en drukgevoeligheid bij palpatie. 80% van de patiënten is ernstig ziek en heeft buikpijn, 60% braakt en is misselijk, en 40% toont flatulentie. Koorts komt met name voor bij patiënten met ischemie of perforatie.^{2,5}

Bij radiologisch onderzoek wordt er op de röntgenfoto van de buik uitzetting van de dikke darm (met name de dikke darm in de rechter buikhelft en coecum) gezien waardoor de verdenking op obstructie van het laatste gedeelte van de dikke darm bestaat. Het is typisch voor het beeld dat noch CT-scan van het abdomen, noch coloscopie vervolgens een darmobstructie toont.

Spontane perforatie komt voor in 3-15% van de gevallen met een mortaliteit van 50% of hoger.¹² De kans op perforatie is groter bij een colondiameter van meer dan 12 cm en wanneer de distensie langer dan zes dagen bestaat.^{2,12,13}

De differentiaal diagnose van het Ogilvie-syndroom bestaat vooral uit een mechanische ileus door een obstructie en een toxisch megacolon. In het laatste geval is een inflammatoir of infectieus beeld van de darm de oorzaak van de distensie.

Therapie

De eerste 24 tot 48 uur kan de behandeling conservatief zijn indien er geen buikpijn of extreme uitzetting van de dikke darm bestaat. De behandeling bestaat dan uit het plaatsen van een maaghevel, het corrigeren van elektrolytstoornissen, intraveneuze vochttoediening, een rectumcanule en het saneren van medicatie die darmperistaltiek remmen. Daarnaast moet er elke dag een buikoverzichtsfoto verricht worden om de diameter van de uitgezette darmlis te bepalen.^{2,12}

Indien de conservatieve behandeling niet aanslaat, kan neostigmine (een acetylcholinesteraseremmer) worden gegeven op een afdeling met ritmebewaking gezien het risico op een trage hartslag en hypotensie.

Neostigmine veroorzaakt een snelle decompressie van de dikke darm doordat het zorgt voor contractie en verhoogde peristaltiek van het glad spierweefsel.^{2,12} Bijwerkingen zijn bronchospasme, misselijkheid, braken, speekselvloed en buikpijn. In het overzichtsartikel van de Gorgio et al. wordt er in drie gerandomiseerde en placebo-gecontroleerde onderzoeken een initieel succespercentage van 85-91% beschreven waarbij er decompressie optreedt.¹² Er wordt een succespercentage variërend van 60%-93% gevonden in de meeste niet gerandomiseerde onderzoeken.¹² De recidiefkans varieert van 5 tot 33%.² De standaarddosering neostigmine is 2 mg intraveneus waarbij de dosering na 3 uur herhaald kan worden indien er geen of onvoldoende decompressie van het colon is opgetreden.¹⁴

Endoscopische decompressie wordt pas geadviseerd indien medicamenteuze behandeling niet aanslaat.^{2,12,15} Bij coloscopische decompressie bij patiënten met het Ogilvie-syndroom dient er rekening gehouden te worden met een aantal complicerende factoren. Zo is het colon vaak onvoorbereid en nog verontreinigd. Daarbij zijn de patiënten vaak ernstig ziek. Insuffleren van lucht dient minimaal te zijn tijdens het onderzoek aangezien het colon reeds gedilateerd is.¹⁵

Een succespercentage van rond de 80% wordt beschreven bij coloscopische decompressie met een recidiefkans van 20%.¹² Daarbij moet een risico op perforatie van rond de 2% in acht worden genomen. Bij de besluitvorming om over te gaan tot coloscopische decompressie zal er rekening gehouden moeten worden met het klinische toestandbeeld, conditie en eventuele multimorbiditeit van patiënt.¹⁴

Chirurgische interventies worden pas toegepast bij patiënten met ischemie, perforatie, peritonitis en bij niet succesvolle farmacologische en endoscopische interventies. Die interventies kunnen bestaan uit coecostomie of colectomie en gaan gepaard met hoge morbiditeits- en mortaliteitspercentages, respectievelijk 6% en 30%.¹⁴

Conclusie

Het Ogilvie-syndroom komt voornamelijk voor bij ernstig zieke patiënten van 60 jaar en ouder die in het ziekenhuis of verpleeghuis verblijven.⁴ Het syndroom heeft waarschijnlijk een multicausale etiologie, zodat het met name voorkomt bij de kwetsbare oudere patiënten met multimorbiditeit zoals beschreven in deze

klinische les. Het syndroom is levensbedreigend, maar vroege herkenning en behandeling kan de

klachten snel doen afnemen en onnodige sterfte voorkomen.

Literatuur

1. Ogilvie WH. Large-intestine colic due to sympathetic deprivation: a new clinical syndrome. *Br Med J* 1948; 2:671-3.
2. Saunders MD, Kimmey MB. Systematic review: acute colonic pseudo-obstruction. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 22:917-25.
3. Wegener M, Börsch G. Acute colonic pseudo-obstruction (Ogilvie's syndrome). Presentation of 14 of our own cases and analysis of 1027 cases reported in the literature. *Surg Endosc* 1987; 1:169-74
4. Vanek VW, Al-Salti M. Acute pseudo-obstruction of the colon (Ogilvie's syndrome). An Analysis of 400 cases. *Dis Colon Rectum* 1986; 29: 203-10.
5. Saunders MD, Kimmey MB. Chapter 19: Ogilvie's syndrome. Evidence-based Gastroenterology and hepatology, 2nd edn. Malden, MA, USA: Blackwell Publishing, 2004;303-9.
6. Jetmore AB, Timmcke AE, Gathright JB Jr, Hicks TC, Ray JE, Baker JW. Ogilvie's syndrome: colonoscopic decompression and analysis of predisposing factors. *Dis Colon Rectum* 1992; 35(12):1135-42.
7. Anam AM, Rabbani R. Ogilvie's syndrome in severe dengue. *Lancet* 2013; 381(9867):698.
8. Reynolds BJ, Eliasson SG. Colonic pseudoobstruction in patients with stroke. *Ann Neurol* 1977; 1(3):305.
9. Lee SJ, Na IH, Choi ES, Jung SH, Yoon JS. Occurrence of intestinal pseudo-obstruction in a brainstem hemorrhage patient. *Ann Rehabil Med* 2012; 36(2):278-81.
10. Sako T, Yokoyama I, Funahashi H et al. Ogilvie's syndrome - a case report and review. *Nihon Geka Gakkai Zasshi* 1985; 86(7):863-7. (artikel in het Japans)
11. Wood JD, Alpers DH, Andrews PL. Fundamentals of neurogastroenterology. *Gut* 1999 45 Suppl 2: II6-16.
12. De Giorgio R, Knowles CH. Acute colonic pseudo-obstruction. *Br J Surg* 2009; 96(3):229-39.
13. McNamara R, Mihalakis MJ. Acute colonic pseudo obstruction: rapid correction with neostigmine in the emergency department. *J. Emerg Med* 2008; 35(2):167-70.
14. Jain A, Vargas HD. Advances and Challenges in the Management of Acute Colonic Pseudo-Obstruction (Ogilvie Syndrome). *Clin Colon Rectal Surg* 2012;25(1):37-45.
15. Wiersema US, Bruno MJ, Tjwa ET. On colonoscopy in acute colonic pseudo obstruction. *Eur J Intern Med* 2013 Jul 4.

Recente onderzoeksliteratuur

Looptempo voorspelt verschillen in niveau van cognitief functioneren

Mielke, M.M., Roberts, R.O., Savica, R., Cha, R., Drubach, D.I., Christianson, T., Pankratz, V.S., Geda, Y.E., Machulda, M.M., Ivnik, R.J., Knopman, D.S., Boeve, B.F., Rocca, W.A. & Petersen, R.C. (2013). *Assessing the temporal relationship between cognition and gait: slow gait predicts cognitive decline in the Mayo Clinic Study of Aging. Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, 68, 929–937.

Conclusie van het artikel

Naarmate ouderen een korte loopafstand sneller aflegden waren hun resultaten op cognitieve tests voor geheugen, taal, mentale controle en visueel-ruimtelijke vaardigheden beter. De cognitieve resultaten namen over het verloop van vier jaar af, maar minder voor ouderen die bij aanvang van het onderzoek sneller liepen dan gemiddeld.

Bespreking van de studie

In een longitudinaal bevolkingsonderzoek (Olmsted County, Minnesota, USA) werd bij bijna 1.500 ouderen van 70 tot 89 jaar gemeten hoeveel tijd zij nodig hadden om een afstand van 7,6 m lopend te overbruggen. De deelnemers mochten daarbij hun normale tempo aanhouden en, als ze dat gewend waren, gebruik maken van wandelstok of rollator. Zij namen ook deel aan een negental psychologische tests in de domeinen van geheugen, taal, mentale controle en visueel-ruimtelijke vaardigheden. Het onderzoek werd elke 15 maanden herhaald. Deelnemers waren bij aanvang van het onderzoek vrij van symptomen van dementie.

Resultaten

De deelnemers hadden bij aanvang van het onderzoek een gemiddeld looptempo van bijna vier kilometer per uur, een kwart van de groep minder dan 3,4 km/u, een kwart meer dan 4,6 km/u. Regressieanalyses wezen uit dat deelnemers met een hoger

wandeltempo gemiddeld beter presteerden op alle onderdelen van het psychologisch onderzoek dan deelnemers die langzamer liepen. Ook wanneer rekening werd gehouden met verschillen in leeftijd, man of vrouw zijn, het aantal jaren scholing, eventuele symptomen van depressie, bijkomende aandoeningen, medicijngebruik en overgewicht, zagen de onderzoekers nog steeds een duidelijk verband tussen een hoog wandeltempo en een betere cognitie. Over de loop van gemiddeld vier jaar werden de cognitieve prestaties geleidelijk aan minder, ook wanneer deelnemers die in de loop van de tijd een lichte vorm van dementie ontwikkelden buiten beschouwing werden gelaten. Maar opvallend genoeg gingen deelnemers die bij aanvang van het onderzoek een hoog looptempo neerzetten cognitief minder snel achteruit dan anderen met een trager looptempo. De onderzoekers voerden ook regressieanalyses uit waarin niet cognitie, maar looptempo de afhankelijke variabele vormde. Loopsnelheid nam over herhaalde metingen af, maar individuele verschillen in cognitie bij aanvang van het onderzoek hadden geen enkele voorspellende waarde voor veranderingen in het looptempo tijdens dit longitudinale onderzoek. De onderzoekers leidden hieruit af dat vertraging van het looptempo voorafging aan vermindering van cognitieve vaardigheden, maar niet omgekeerd, dat achteruitgang van denken en geheugen een vertraagd looptempo tot gevolg had. Zij concluderen dat vertraging van het wandeltempo een risicofactor is voor achteruitgang van cognitie.

Commentaar

Onderzoek van het looptempo is relatief eenvoudig, maar lopen zelf is een zeer complexe activiteit die afhankelijk is van diverse hersenfuncties. De samenhang tussen looptempo en indicatoren van cognitief functioneren wijst op de invloed die de kwaliteit van de hersenfunctie op beide heeft. Loopsnelheid zegt het nodige over het functioneren van de hersenen. Daarmee kan meten van het looptempo toegevoegd worden aan het arsenaal van indicatoren voor het fysiek en cognitief functioneren van oudere volwassenen.

Han Diesfeldt

Signalementen

Microvasculaire schade speelt een belangrijke rol bij cognitieve achteruitgang

Er is een groeiende hoeveelheid bewijs voor een cruciale rol van vaatschade bij de ziekte van Alzheimer. Bij autopsie wordt bij een meerderheid van de oudere patiënten een gemengd profiel gevonden van vaatschade en alzheimerpathologie. Onderzoek van neuropsycholoog *Sophie Heringa*, 30 jr, richt zich op de relatie tussen maten van microvasculaire schade ('biomarkers' of 'markers') en cognitief functioneren. Dit is onderzocht in de algemene oudere bevolking, waarbij gebruik is gemaakt van markers van microvasculaire schade in het lichaam, buiten de hersenen (in het netvlies, retinale schade), en in de hersenen bij patiënten met amnestic MCI (aMCI, milde cognitieve klachten inclusief een geheugenstoornis, wat wordt gezien als een overgangsstadium tussen normale cognitie en de ziekte van Alzheimer) of vroege ZvA. Hierbij is gebruik gemaakt van nieuwe MRI-technieken. Ten slotte is ook een speciale cognitieve functie onderzocht: spatiale navigatie, vaak verminderd in patiënten met aMCI of Alzheimer.

Er blijkt verband tussen markers van microvasculaire schade en cognitie in mensen zonder cognitieve klachten, maar dit verband is vrij zwak. Om die reden is de methode ongeschikt om mensen met een verhoogd risico op cognitieve achteruitgang in de algemene bevolking te identificeren. In patiënten met aMCI of vroege ZvA blijken cerebrale markers voor microvasculaire schade aanwezig en deze zijn gerelateerd aan andere vormen van vaatschade in de hersenen, maar het verband met cognitief functioneren en klinische variabelen heeft nader onderzoek.

Het experimenteel neurologisch onderzoek naar het spatiaal navigatievermogen (het herkennen van de omgeving, het vervolgen van een route en het reproduceren van de volgorde van de route) gaf een duidelijke conclusie: Op alle aspecten presteerden patiënten slechter dan de controleproefpersonen en lag het niveau van patiënten met aMCI tussen dat van patiënten met vroege ZvA en de controleproefpersonen in.

Proefschrift *Cognitive functioning and microvascular disease*, Universiteit Utrecht, 4 februari 2014, 244 p, ISBN 978 94 6295 020 5. Promotores waren prof. dr. G.J. Biessels en prof. dr. L.J. Kappelle.

Ziekteproces Alzheimer te volgen met speciale MRI-technieken

Hoe verder het stadium van Alzheimer, hoe slechter de hersendoorbloeding en de samenwerking tussen hersengebieden van een patiënt. Psychiater i.o. *Maja Binnewijzend*, 30 jr, onderzocht het ziekteproces dat zich in de hersenen afspeelt bij patiënten met de ziekte van Alzheimer. Daarbij maakte zij gebruik van twee MRI-technieken om neuronale dysfunctie in de vroege fase van ZvA te onderzoeken, namelijk 'blood oxygen level-dependent' (BOLD) 'resting state' functionele MRI (rs-fMRI) en 'arterial spin-labeling' (ASL) MRI. Met BOLD rs-fMRI kun je onderzoeken hoe verschillende hersengebieden functioneel met elkaar zijn verbonden tijdens rust (d.w.z. wanneer de hersenen niet actief bezig zijn met een cognitieve taak). Je kunt met deze techniek ook mogelijke veranderingen in deze functionele connectiviteit ten gevolge van een neurologische of psychiatrische ziekte onderzoeken. ASL MRI is een functionele beeldvormende techniek waarmee cerebrale perfusie (hersendoorbloeding) kan worden gemeten en vergeleken.

Ziekten zoals ZvA worden gekenmerkt door krimp van de hersenen. Met behulp van een MRI-scan is het mogelijk deze hersenkrimp in beeld te brengen. MRI kan echter ook in een eerder stadium worden gebruikt, bijvoorbeeld om slecht functionerende hersencellen in kaart te brengen. Met de bovengenoemde MRI technieken keek Maja Binnewijzend naar de samenwerking tussen verschillende hersengebieden (de connectiviteit) en naar de hersendoorbloeding. Zowel de connectiviteit als de perfusie bleken minder goed te zijn bij patiënten met de ZvA ten opzichte van een gezonde controlegroep, met name in de achterste hersengebieden. Bovendien bleek er een verband tussen het stadium van de ZvA waarin een patiënt zich bevindt en de hersendoorbloeding en samenwerking tussen verschillende hersengebieden. Hoe verder het stadium van

alzheimer, hoe slechter de cerebrale perfusie en connectiviteit. Dit gegeven maakt beide maten geschikt voor het monitoren van de ziekteprogressie, bijvoorbeeld bij klinische trials. ASL MRI wordt daarnaast beschouwd als een potentieel alternatief om de hersenfunctie in beeld te brengen in het kader van diagnostiek bij dementiepatiënten. Vervolgonderzoek moet uitwijzen in hoeverre ASL MRI een geschikte maat is om de cerebrale perfusie te beoordelen op individueel niveau.

Proefschrift *Functional and perfusion MRI in dementia*, Vrije Universiteit Amsterdam, 21 maart 2014, 180 p, ISBN 978 90 8891 821 6. Promotores waren prof. dr. F. Barkhof en prof. dr. Ph. Scheltens.

Somatisch onverklaarde lichamelijke klachten ook bij ouderen multidisciplinair aanpakken

Dertig tot vijftig procent van de klachten waarvoor jongere volwassen patiënten hun huisarts bezoeken kunnen niet somatisch worden verklaard, tot frustratie van patiënt en arts. Psychiater *Peter Hilderink*, 48 jr, wijdt zijn promotieonderzoek aan het bekijken hoe dat bij 55-plussers gaat: het vóórkomen, de klinische presentatie en de gevolgen van SOLK (Somatisch Onverklaarde Lichamelijke Klachten) bij ouderen. De studies in zijn proefschrift tonen aan dat SOLK ook op latere leeftijd voorkomen. De klinische presentatie en herkenning worden gecompliceerd door de intensievere samenhang met depressies en door het gelijktijdig vóórkomen van medisch verklaarde lichamelijke klachten op latere leeftijd. De effecten van SOLK op de kwaliteit van leven lijken bij ouderen lager te zijn dan bij jongeren. Enerzijds kan dit wijzen op een betere aanpassing aan lichamelijke klachten met het stijgen van de leeftijd, anderzijds kan het wijzen op het voorkomen van mildere vormen van SOLK op latere leeftijd. De studies laten verder zien dat een multidisciplinaire diagnostische aanpak waardevol kan zijn bij deze categorie patiënten. In de SOLK-polikliniek voor ouderen van het UMC Nijmegen worden patiënten achtereenvolgens gezien door een klinisch geriatr, psychiater en psycholoog. In een steekproef onder 37 patiënten van deze polikliniek ontdekte Hilderink dat pijn de meest voorkomende klacht is, vaak in combinatie met psychische klachten. Vervolgens ging hij na of chronische pijn de kans op een depressie vergroot of andersom. Dat eerste bleek in een groep van 2028 ouderen tussen de 55 en 85 jaar inderdaad te gelden. Mensen met chronische

pijn hebben meer kans om een depressie te ontwikkelen, maar een chronische depressie leidt niet tot meer pijnklachten. Toekomstig onderzoek moet uitwijzen of de multidisciplinaire aanpak daadwerkelijk leidt tot een effectievere behandeling voor de klachten van de patiënt en kostenbesparend is, óók tegenover de nu vaak aanbevolen strategie van periodieke consulten door de huisarts om verdere medische consumptie af te remmen. Proefschrift *Medically unexplained symptoms in later life*, Rijksuniversiteit Groningen, 5 februari 2014, 115 p, ISBN 978 90 3676 647 0. Promotores waren prof. dr. R.C. Oude Voshaar en prof. dr. J.G.M. Rosmalen.

Op zoek naar goede eerstelijnszorg voor thuiswonende ouderen in een kwetsbare positie

De vergrijzing en de extramuralisering van de zorg leiden tot een stijgend aantal thuiswonende ouderen. De vraag is hoe ouderen in een kwetsbare positie ondersteund kunnen worden zodat ze zo lang mogelijk zelfstandig thuis kunnen blijven functioneren. Gezondheidswetenschapper/ergotherapeut *Silke Metzelthin*, 31 jr, heeft in het kader van het Nationaal Programma Ouderenzorg voor deze doelgroep een interdisciplinair eerstelijnsprogramma 'Zorg uit Voorzorg' in een cluster-gerandomiseerd onderzoek geëvalueerd. Het doel van dit programma is het verminderen of zelfs voorkomen van beperkingen in het dagelijks functioneren. Ouderen in een kwetsbare positie worden opgespoord met behulp van een korte schriftelijke vragenlijst (Groningen Frailty Indicator) en vervolgens door de praktijkondersteuner voor een uitgebreid onderzoek bezocht. Een team van hulpverleners (praktijkondersteuner, huisarts, ergotherapeut en/of fysiotherapeut) biedt vervolgens zorg op maat aan de ouderen, afhankelijk van vooraf in samenspraak met de oudere opgestelde doelen. Het bereiken van deze doelen wordt regelmatig geëvalueerd en er worden afspraken gemaakt rondom nazorgactiviteiten. Zowel de deelnemende ouderen als de betrokken hulpverleners waren erg tevreden over deze innovatieve benadering. Ondanks de positieve ervaringen blijkt er geen wetenschappelijk bewijs voor de (kosten) effectiviteit van het programma. Wellicht is niet de juiste doelgroep gerekruteerd en kwetsbaarheid blijft een moeilijk te definiëren en te meten categorie. Bovendien vraagt de meervoudige en complexe problematiek van ouderen in een kwetsbare positie waarschijnlijk om complexe interventies,

die moeilijk te implementeren zijn in de dagelijkse praktijk. Een punt van aandacht blijft hoeveel complexiteit hulpverleners aankunnen en hoe interventies op een eenvoudige wijze kunnen worden aangeboden. Proefschrift *An interdisciplinary primary care approach for frail older people. Feasibility, effects and costs*, Universiteit Maastricht, 26 maart 2014, 223 p, ISBN 978 94 6191 982 3. Promotores waren prof. dr. G.I.J.M. Kempen en prof. dr. L.P. de Witte.

Oudere patiënten met hoofd-halskanker niet anders behandelen dan jongere patiënt

Het is niet nodig om oudere patiënten met hoofd-halskanker anders te behandelen dan jongere. Dit concludeert KNO-arts i.o. *Thomas Peters*, 31 jr, uit zijn promotieonderzoek binnen de afdeling KNO-heelkunde in het UMC Groningen. Nu gebeurt dat in de klinische praktijk vaak nog wel. Peters stelde vast dat oudere patiënten geen andere complicaties ontwikkelen na een behandeling dan jongere patiënten. Peters vergeleek onder andere de behandeling van een groep patiënten ouder dan 75 jaar ($n=129$) en jonger dan 65 jaar ($n=283$), met de diagnose strottenhoofdkanker tussen 1997 en 2007 in het UMC Groningen. Daarbij werd gevonden dat ouderen significant meer comorbiditeit hebben dan jongeren. Er werd echter geen significant verschil gevonden in complicaties tussen de leeftijdsgroepen. Andere factoren dan alleen comorbiditeit spelen een rol bij het ontstaan van complicaties bij oudere patiënten, dus een nauwkeurige evaluatie is noodzakelijk voor behandeling. De algemene conclusie van het proefschrift is dat de keuze van behandeling bij ouderen met hoofd-halskanker lastig blijft. Maar na een goede selectie zijn er niet meer complicaties bij de behandeling en ook geen lagere ziekte-specifieke overleving. De vraag hoe ouderen moeten worden behandeld zal dus niet zozeer moeten worden gericht op de vraag of ze het fysiek aankunnen, maar meer gericht op een individuele beslissing per patiënt.

Proefschrift *Head and neck cancer in elderly patients. Are there clinical variables to help guide the choice of treatment?*, Rijksuniversiteit Groningen, 19 februari 2014, 135 p, ISBN 978 90 3676 720 0. Promotor was prof. dr. B.F.A.M. van der Laan.

Vitamine D-gebrek is ongunstig voor botten, spieren en balans bij ouderen

Vitamine D-deficiëntie is een wereldwijd probleem bij ouderen -vooral bij vrouwen- door minder zonlichtexpositie, een dunnere huid en te weinig vitamine D in de voeding. Uit

onderzoek van longarts/slaapgeneeskundige *Hennie Janssen*, 43 jr, blijkt dat mannen een seizoensvariatie vertonen in vitamine D-niveau terwijl gezonde, postmenopauzale vrouwen niet profiteren van meer zonlicht. Rond de menopauze daalt het vitamine D-gehalte in het bloed versneld en deze afname gaat parallel met een afname in kracht die ook duidelijk rond de menopauze verergert.

In een onderzoek bij 802 vrijwilligers tussen de 40 en 80 jaar had 36% van de mannen en 51% van de vrouwen een laag vitamine D-gehalte. Dit verschil tussen mannen en vrouwen trad met name op in de zomer (meer zon, meer buitenactiviteiten). In verder onderzoek werd een duidelijke relatie gevonden tussen laag vitamine D en lage spiermassa en spierkracht. Bij hogere bloedwaarden van vitamine D werd geen relatie meer gevonden tussen de vitamine D-concentratie en vetvrije massa, spierkracht en lichamelijk functioneren. Dit suggereert een 'plafond-effect' in de relatie tussen vitamine D en spierfunctie. Ander onderzoek betrof een groep van 70 fragiele oudere vrouwen met een lage vitamine D-spiegel en binnen deze groep een significante associatie tussen vitamine D-concentratie en handgreepkracht, kniestrekkkracht, 'spierpower' en mobiliteit. Verbetering van de vitamine D-status na zes maanden suppletie met vitamine D en calcium gaf echter geen significante verbetering in de spierfunctie ten opzichte van alleen calciumtherapie. Comorbiditeit kan eveneens van invloed zijn geweest op spierkracht en mobiliteit en de groep was relatief klein. Proefschrift *Vitamin D and muscle function in older people*, Universiteit Utrecht, 28 januari 2014, 135 p, ISBN 978 90 3936 063 7. Promotor was prof. dr. ir. Y.T. van der Schouw.

Behandeling van vitamine D-tekort bij verpleeghuisbewoners kan met pillen of zonnebank

Vitamine D-deficiëntie en insufficiëntie (onvoldoende) komen veel voor bij ouderen, vooral bij (de meeste) verzorgings- en verpleeghuisbewoners. Het is aannemelijk dat adequate vitamine D-suppletie de kwaliteit van leven van verpleeg- en verzorgingshuisbewoners kan verbeteren omdat het zorgt voor steviger botten en een betere spierfunctie. Onderzoeker *Victor Chel* vergelijkt in zijn proefschrift verschillende suppletie methoden in het verpleeghuis en concludeert uit zijn onderzoek bij 45 psychogeriatrische patiënten dat korte Ultraviolet-B-bestralingen de vitamine D-status bij verpleeghuisbewoners net zo goed kunnen verbeteren als orale vitamine D-suppletie. De toepassing van zonnebankbestralingen in een pilot bij acht psychogeriatrische

verpleeghuisbewoners liet zich vervolgens goed combineren met de dagelijkse zorg. Ander onderzoek, bij 338 verpleeghuisbewoners in 10 verpleeghuizen, richtte zich op het effect van orale vitamine D-suppletie met verschillende doseringen en tijdsintervallen. Dagelijkse en wekelijkse vitamine D-suppletie bleek effectiever te zijn in het verhogen van vitamine D-spiegels dan maandelijkse suppletie. Het verplegend personeel gaf de voorkeur aan dagelijkse toediening omdat ze dan minder fouten verwachten. Uit een enquêteonderzoek onder alle specialisten Ouderengeneeskunde en een beperkt aantal huisartsen bleek dat artsen de adviezen van de Gezondheidsraad met betrekking tot vitamine D-suppletie bij ouderen (voor ouderen >70 jaar 800 IE per dag) in de praktijk onvoldoende opvolgen. Slechts ongeveer 25% van de bewoners in verpleeghuizen en waarschijnlijk ook in verzorgingshuizen krijgt adequate suppletie. De bekendheid met en het draagvlak voor de suppletieadviezen is dan ook voor verbetering vatbaar. Proefschrift *Treatment of vitamin D deficiency in Dutch nursing home residents*, Vrije Universiteit Amsterdam, 3 februari 2014, 102 p, ISBN 978 94 9195 500 6. Promotor was prof. dr. P.T.A.M. Lips.

De rol van biomarkers bij de diagnose en prognose van de ziekte van Alzheimer

De ziekte van Alzheimer kan niet alleen met geheugenstoornissen beginnen, maar ook met stoornissen in andere cognitieve functies. Met biomarkers kunnen we al bij cognitief gezonde ouderen en bij mensen met milde cognitieve stoornissen vaststellen of ze alzheimerpathologie hebben. Dit concludeert neuropsycholoog *Stephanie Vos*, 27 jr, uit haar promotieonderzoek van de afgelopen vier jaar, binnen het Alzheimercentrum van het Maastrichts Universitair Medisch Centrum. Uiteindelijk zal dat nieuwe mogelijkheden voor behandeling en preventie van AD opleveren. Andere conclusies uit haar onderzoek zijn onder andere dat biomarkers in hersenvocht een toegevoegde waarde hebben bovenop medische beeldvorming en standaard diagnostische hulpmiddelen voor het voorspellen van alzheimer-type dementie bij mensen met milde cognitieve stoornissen. En dat de voorspellende waarde van een normale biomarkeruitslag groter is dan die van een abnormale biomarkeruitslag voor het ontwikkelen van alzheimer-type dementie op korte termijn. Dit geeft aan dat biomarkers beter helpen bij het uitsluiten van snelle progressie dan bij het voorspellen ervan. Amyloïde pathologie blijkt in haar onderzoek een noodzakelijke maar onvoldoende voorwaarde voor de ontwikkeling van alzheimer-type dementie. Ten

slotte stelt *Stephanie Vos* dat het onethisch is om bij asymptomatische ouderen met abnormale biomarkers een alzheimerdiagnose te stellen. Proefschrift *The role of biomarkers in preclinical and prodromal Alzheimer's disease*, Universiteit Maastricht, 20 februari 2014, 206 p, ISBN 978 90 8891 806 3. Promotor was prof. dr. F.R.J. Verhey.

Op zoek naar genen voor Parkinsonisme

Parkinsonisme is een neurologisch syndroom, gekenmerkt door bradykinesie (vertraagd bewegen) met rusttremor (beven), spierstijfheid en verlies van houdingsreflexen. Deze etiologisch heterogene aandoening kan worden veroorzaakt door dysfunctie op verschillende niveaus in de basale ganglia, met name in de substantia nigra en het striatum. Het proefschrift van moleculair en genetisch bioloog *Marialuisa Quadri*, 29 jr, behandelt de ziekte van Parkinson, de meest voorkomende vorm van degeneratief parkinsonisme en het atypische parkinsonisme, met extra neurologische kenmerken. De meest gebruikelijke vormen van parkinsonisme hebben een complexe etiologie die waarschijnlijk zowel genetische als omgevingsfactoren omvat. De afgelopen vijf jaar is aangetoond dat het risico op deze veelvoorkomende sporadische vormen van parkinsonisme wordt beïnvloed door genetische variabiliteit in verschillende loci.

In de algemene discussie over haar bevindingen bespreekt *Marialuisa Quadri* de strategieën voor het vinden van genen betrokken bij parkinsonisme, met het oog op de voor- en nadelen van methoden die de laatste jaren in gebruik zijn geraakt (*genome-wide linkage* en *genome-wide association*) als ook de nieuwe technologieën: *next-generation sequencing*, *exome* en *whole-genome sequencing*. Samenvattend volgt een beschouwing van de complexe moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan parkinsonisme, met nadruk op de cruciale rol van de moleculaire definitie van de ziekte als basis voor de ontwikkeling van vernieuwende therapeutische en preventieve interventies. Proefschrift *Finding genes for Parkinsonism*, Erasmus Universiteit Rotterdam, 20 november 2013, 150 p, ISBN 978 90 5335 751 4. Promotores waren prof. dr. V. Bonifati en prof. dr. B.A. Oostra.

Oratie Sophia de Rooij: Inzet van wijkverpleegkundige na ziekenhuisopname redt levens

Ruim dertig procent van de ouderen die acuut worden opgenomen in een ziekenhuis overlijdt

binnen drie maanden na ontslag. Als wijkverpleegkundigen worden ingeschakeld bij de overgang van ziekenhuis naar thuissituatie daalt het sterftecijfer binnen een maand na ontslag met veertig procent. Betere begeleiding en nazorg redden levens en zorgen voor sneller herstel en minder heropnames. Dit stelt internist *Sophia de Rooij*, 44 jr, in haar oratie van 29 november 2013, bij gelegenheid van haar benoeming tot hoogleraar Geriatrie-Ouderengeneeskunde in het AMC, Universiteit van Amsterdam. 'Door de zorg voor kwetsbare ouderen anders te organiseren valt veel te winnen'. Onder leiding van Sophia de Rooij werd drie jaar lang het effect van een Transmurale Zorgbrug die ziekenhuis en thuissituatie verbindt, onderzocht. Belangrijke onderdelen van dit project zijn naast de inzet van de wijkverpleegkundige (die al in het ziekenhuis komt kennismaken en overleggen), de instelling van een geriatrieteam, een patiëntbrief (waarin de patiënt in gewoon Nederlands onder andere krijgt uitgelegd welke behandeling hij heeft ondergaan, wanneer hij aan de bel moet trekken en advies over leefregels en medicatie) en een ontslagmatrix. Bij de opname wordt aan de hand van bijvoorbeeld leeftijd en kwaal de ontslagdatum vastgesteld, waar iedereen dan naartoe werkt, ook patiënt en familie.

Sophia de Rooij is *principal investigator* aan het AMC. Met haar onderzoeksgroep werkt zij aan klinisch verouderingsonderzoek op het gebied van delirium (acute verwardheid), vallen en valgerelateerd letsel, multimorbiditeit, polyfarmacie en functieverlies. Daarnaast werkt ze ook aan innovatieve systeemoplossingen. Centraal in haar onderzoek staan de gevolgen van acute ziekte op zowel normaal als ongezonder verouderen.

Anno 2014 moet de revalidatiezorgverlener meer in de rol van coach

Onderzoek binnen revalidatiegeneeskunde moet leiden tot zorginnovaties zoals nieuwe behandelingen of nieuw oefenmateriaal met toegevoegde waarde. Daarom betreft prof. dr. *Anne Visser-Meily*, hoogleraar Revalidatiegeneeskunde van het UMC Utrecht, programmaleider van de onderzoekslijn CVA, bij al haar onderzoek de patiënt en zijn omgeving. Dat legt ze uit in haar oratie van 10 maart 2014. Fitheid, denkvermogen en 'family empowerment' zijn essentiële onderdelen voor deelname aan de maatschappij. Deze onderdelen worden in het Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht onderzocht bij

vier neurologische aandoeningen: beroerte, aangeboren hersenbeschadiging, dwarslaesie en spierziekten. De strategie gaat uit van nauwe verbondenheid tussen het UMC Utrecht, de patiënt en maatschappij. Al het onderzoek dat hier gebeurt moet uiteindelijk vooruitgang opleveren voor patiënt en maatschappij. Patiënten worden betrokken bij nieuwe aanvragen voor onderzoek en bij het vertalen van de resultaten van onderzoek naar innovaties. Deze input van patiënten en hun omgeving levert veel op. Zo zou de 'Oefen App Beroerte' er totaal anders hebben uitgezien zonder de inbreng van de patiëntenvereniging bij de ontwikkeling ervan. En het cognitieve stimulatieprogramma 'Niet Rennen Maar Plannen' was nooit zo'n succes geworden zonder input van de patiënten. Door hen werden er oefenopdrachten toegevoegd waardoor patiënten beter leren communiceren met hun eigen partner, familie en vrienden. De zorgverlener anno 2014 is niet meer de traditionele therapeut maar moet de rol van coach aannemen, vindt Visser Meily. Deze rol is meer gericht op versterking van zelfbeschikking, empowerment en geloof in eigen kunnen van patiënt, partner en gezin. Dat vraagt om een andere scholing van paramedici en andere revalidatiezorgverleners.

Oratie Revalidatiegeneeskunde *Leercirkels en co-creatie*, Universiteit Utrecht, 10 maart 2014.

Het NIDI is gered en kan zijn onderzoekswerk voortzetten

Het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut (NIDI) onderzoekt sinds 1970 de ontwikkeling en samenstelling van de bevolking, zoals de gevolgen van de vergrijzing en de verlenging van de levensduur. In mei vorig jaar kondigde het ministerie van OCW aan de subsidie voor het demografisch onderzoek stop te zetten, in het kader van een algemene bezuinigingsronde. Het voortbestaan van het NIDI werd daarmee rechtstreeks bedreigd.

Dankzij structurele financiële steun van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) en de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) blijft het hoogwaardige interdisciplinaire onderzoek naar bevolkingsvraagstukken voor Nederland behouden. Op 19 maart 2014 ondertekenden de KNAW en de RUG de samenwerkingsovereenkomst waarin de affiliatie werd vastgelegd. De KNAW en de RUG zullen jaarlijks in gelijke mate bijdragen aan de basisfinanciering van het NIDI, voor komend jaar ieder een miljoen. Uiteraard blijft het NIDI

daarnaast een substantieel deel van zijn budget verwerven in competitie, vooral uit Europese middelen. Het NIDI blijft in Den Haag gevestigd.

Wie heeft het beste idee om zorg voor mensen met alzheimer te verbeteren?

Farmaceutisch bedrijf MSD nodigt zorgorganisaties en particulieren, bijvoorbeeld mantelzorgers of patiënten, uit om een idee of project in te sturen om de zorg of het welzijn van mensen met alzheimer te verbeteren. Het beste idee ontvangt de MSDCARE Award en 10.000

euro om het idee in praktijk te brengen. Het vorig jaar won de Eerste Hulp Bij Onthouden-Box (EHBO-Box) voor mensen met beginnende geheugenproblemen de prijs. Hierin kunnen belangrijke gegevens worden geordend en snel teruggevonden. Ook dit jaar hoopt de jury op vernieuwende ideeën. Een belangrijk criterium daarbij is dat zoveel mogelijk ouderen er baat bij kunnen hebben: het moet eenvoudig, praktisch toepasbaar, snel te implementeren, vernieuwend en breed inzetbaar in de samenleving zijn (dus niet lokaal gebonden). Inzenden kan nog tot 1 juli 2014 via de website www.msdcareaward.nl, ook voor meer informatie.

De complexiteit van de eerstelijnszorg voor ouderen in een kwetsbare positie

Op woensdag 26 maart 2014 werd in Maastricht een symposium gehouden met als titel: 'De complexiteit van de eerstelijnszorg voor ouderen in een kwetsbare positie'. In onze vergrijzende samenleving is het waarborgen van goede zorg voor ouderen in een kwetsbare positie één van de grootste uitdagingen. Er zijn aanwijzingen dat extramurale zorg in vergelijking met intramurale zorg betere resultaten oplevert bij minder kosten. De meeste ouderen willen ook graag zo lang mogelijk thuis blijven wonen. Dit heeft tot gevolg dat er een sterke behoefte is aan (kosten-) effectieve en praktisch goed toepasbare zorginterventies, zodat ouderen in een kwetsbare positie zo lang mogelijk thuis kunnen blijven wonen. In de laatste decennia is al veel onderzoek uitgevoerd naar het verbeteren van de extramurale zorg voor ouderen in een kwetsbare positie. Echter, de meeste studies hebben geen of slechts kleine en/of korte termijn effecten laten zien.

De dagvoorzitter, professor *Ruud Kempen* (Universiteit Maastricht), opende het symposium met een bijdrage over kwetsbaarheid. Het concept 'kwetsbaarheid' heeft in de afgelopen jaren in de onderzoekswereld steeds meer aandacht gekregen. Niettemin bestaat er nog veel onduidelijkheid rondom de definitie en het meten van kwetsbaarheid. Kempen refereerde aan een review van de Vries en collega's (2011).¹ In deze review worden 20 verschillende screeningsinstrumenten onder de loep genomen, die kwetsbaarheid op verschillende domeinen meten. Uit de review blijkt dat geen enkel instrument over voldoende bewezen psychometrische eigenschappen beschikt. Dat er veel variatie in het definiëren en het meten van kwetsbaarheid bestaat, blijkt ook uit een recente overzichtsstudie van Collard en collega's (2012).² Afhankelijk van de gebruikte definitie en het meetinstrument worden prevalentieschattingen van kwetsbaarheid gevonden die varieerden van 4 tot 59%. Bovendien is er onvoldoende bekend over effectieve interventies, vooral als het gaat

om interventies voor thuiswonende kwetsbare ouderen.

Dit bleek ook uit de volgende lezing van dr. *Erik van Rossum* (Zuyd Hogeschool/ Universiteit Maastricht). Hij keek terug op 25 jaar proactieve ouderenzorg in Nederland. Deze ontwikkeling begon eind jaren 80. Geïnspireerd door de Deense studie van Hendriksen en collega's uit 1984 naar de effectiviteit van preventieve ouderenbezoeken door wijkverpleegkundigen,³ ging van Rossum een replicatiestudie in Nederland uitvoeren. In het kader van dit promotieonderzoek werd iedere oudere (vanaf 75 jaar) ieder kwartaal gedurende drie jaar door een wijkverpleegkundige bezocht (1988–1993). Terwijl de studie van Hendriksen wel effecten op sterfte, ziekenhuisopname en kosten aantoonde, liet de Nederlandse studie geen significante effecten zien. Wel bleken de huisbezoeken nuttig te zijn bij ouderen met gezondheidsproblemen.⁴ Hierna zijn er in Nederland twee vervolgstudies gedaan naar de effecten van huisbezoeken bij specifieke groepen ouderen: 1) ouderen met mobiliteitsproblemen en/of valgeschiedenis (van Haastregt en collega's, 1998–2002) en 2) ouderen met zelfgerapporteerde gezondheidsproblemen (Bouman en collega's, 2003–2008).^{5,6} Beide studies lieten eveneens geen significante effecten zien. Vervolgens gingen Daniels en collega's aan de slag met het ontwikkelen van een interdisciplinair eerstelijnsprogramma voor thuiswonende kwetsbare ouderen, getiteld 'Zorg uit Voorzorg' (2007–2011).⁷ Het programma is ontwikkeld op basis van recente inzichten uit onderzoek en praktijk. Ouderen in een kwetsbare positie werden met behulp van een korte schriftelijke vragenlijst (Groningen Frailty Indicator) opgespoord en vervolgens door een praktijkondersteuner voor een uitgebreid onderzoek bezocht. Een team van hulpverleners bood vervolgens zorg op maat aan de ouderen afhankelijk van vooraf in samenspraak met de oudere opgestelde doelen. Het bereiken van deze

doelen werd regelmatig geëvalueerd en er werden afspraken gemaakt rondom nazorgactiviteiten. De pilotstudie heeft veelbelovende resultaten laten zien, maar uit het aansluitende gerandomiseerde evaluatieonderzoek van Metzelthin en collega's (promotieonderzoek, 2009–2014) bleek dat ook dit programma geen positieve effecten liet zien zowel voor wat betreft het dagelijkse functioneren van ouderen als wat betreft zorggebruik en gerelateerde kosten.⁸ Gelet op het veelbelovende karakter van de eerdere pilotstudie was dit wel verrassend, maar anderzijds ook consistent met uitkomsten uit internationaal en recent nationaal onderzoek. Mogelijke verklaringen zouden kunnen zijn dat niet de juiste doelgroep is geïdentificeerd, dat er onvoldoende effectieve strategieën en instrumenten beschikbaar zijn voor zorgverleners, dat de interventie niet volgens protocol is uitgevoerd en dat het niveau van de basiszorg in Nederland al zo hoog is dat het steeds moeilijker wordt om iets toe te kunnen voegen aan de reguliere zorg.

De derde spreker, professor *Betty Meyboom*, emeritus hoogleraar huisartsgeneeskunde in Groningen en thans voorzitter van de het Nationaal Programma Ouderenzorg (NPO), presenteerde nieuwe inzichten uit recente NPO studies. In het kader van het NPO zijn in de afgelopen zes jaar binnen acht regionale netwerken verspreid over heel Nederland 75 experimenten en projecten ontwikkeld en wetenschappelijk geëvalueerd. In totaliteit zijn er circa 38.000 ouderen en 650 partijen betrokken, waaronder 1.000 huisartsen. Een deel van de projecten richtte zich op het verbeteren van de eerstelijnszorg voor thuiswonende kwetsbare ouderen. Uit verschillende van deze projecten blijkt dat ouderen en hulpverleners weliswaar erg tevreden zijn over de veranderingen in de zorg, maar dat er tot nu toe geen of weinig effecten met betrekking tot zelfstandig functioneren van ouderen en afname in zorggebruik en kosten zijn gevonden. Meyboom geeft een aantal verklaringen voor deze teleurstellende resultaten. Ten eerste blijkt een follow-up periode van 1 tot 2 jaar mogelijk te kort te zijn om effecten aan te kunnen tonen. Een transitie vraagt volgens Meyboom een langere periode van 5 tot 15 jaar. Ten tweede veronderstelt ze dat de gebruikte meetinstrumenten wellicht niet gevoelig genoeg zijn om klinisch relevante veranderingen aan te tonen. Ten derde zijn er in de verschillende studies groepen heterogene ouderen geïncludeerd. Zij adviseert daarom om aan de

hand van meta-analyses (samenvoegen van studie-uitkomsten) subgroepanalyses te doen. Ten slotte plaatste zij nog enkele kritische kanttekeningen. Volgens Meyboom zijn de NPO studies te veel gericht geweest op zorg en was er te weinig aandacht voor aspecten van welzijn. Bovendien adviseert zij om vroeger te beginnen met leefstijlinterventies.

De laatste spreker van de ochtend, dr. *Ramon Daniëls* (Zuyd Hogeschool), richtte zich op competenties en tools die zorgverleners in de ouderenzorg in de toekomst nodig zullen hebben. Om de zorg voor een groeiend aantal ouderen te kunnen waarborgen komt er steeds meer verantwoordelijkheid te liggen bij de ouderen zelf en zijn of haar sociaal netwerk. Tegelijkertijd wordt er bezuinigd op het gebied van professionele zorg. Dit heeft gevolgen voor de taken van zorgprofessionals. Van hen wordt steeds meer verwacht dat ze eigen regie en zelfmanagement bij de ouderen stimuleren en hierbij ook het sociale netwerk sterker betrekken. Hierbij dienen ze rekening houden met omgevingsfactoren. Bovendien vragen de complexe problemen van ouderen om nauwe samenwerking met andere professionals. Tegenwoordig beschikt de gemiddelde professional over onvoldoende competenties en tools om deze uitdagingen aan te gaan. Uit onderzoek blijkt dat professionals bijvoorbeeld wel het belang van het gezamenlijk opstellen van doelen met de ouderen en interdisciplinair samenwerken erkennen, maar toch weinig vertrouwen hebben dat ze hun handelen in deze richting kunnen veranderen. Daniëls concludeerde dat al in een vroeg stadium, namelijk tijdens de opleiding, de nodige aandacht besteed moet worden aan bijvoorbeeld 'team-based learning' en interprofessioneel handelen.

Professor *Andreas Stuck* (University of Bern, Zwitserland) sprak over interventies voor thuiswonende kwetsbare ouderen vanuit een internationaal perspectief. Er is een grote variatie aan interventies bijvoorbeeld wat betreft doelgroep, inhoud, duur en intensiteit. Maar ook de (mate van) expertise van professionals en de inbedding in de eerstelijnszorg kunnen erg variëren. Met name door deze heterogeniteit van interventies laten systematische reviews op dit gebied geen tot weinig positieve effecten zien. Maar uit subgroepanalyses blijkt dat interventies veelbelovend kunnen zijn, als ze zich richten op ouderen die (nog) geen beperkingen ervaren, als ouderen lang genoeg blootgesteld worden aan de interventie en als de interventie op een multidimensionele aanpak gebaseerd is inclusief

een medische component. In het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Zwitserland zijn positieve ervaringen opgedaan met de zogenaamde *Health Risk Appraisal* bij ouderen (HRA-O). Op basis van literatuur zijn ten behoeve van HRA-O verschillende risicofactoren voor functionele achteruitgang geïdentificeerd. Met behulp van een vragenlijst werden deze factoren in kaart gebracht. Een software programma genereert naar aanleiding van deze informatie een rapport voor de oudere en betrokken professionals. In combinatie met huisbezoeken en groepsessies leidde deze aanpak tot een toename in preventieve zorg en voor de gezondheid positieve gedragsveranderingen.

De laatste spreker van het symposium, dr. Sarah Szanton (Johns Hopkins University, Verenigde Steden), sprak over de rol van de omgeving bij het dagelijks functioneren van ouderen. Ze refereerde in haar presentatie aan het proces van ‘disablement’ waarbij beperkingen in dagelijkse activiteiten gedefinieerd worden als de ‘gap’ tussen het vermogen van een persoon en de eisen die de omgeving aan deze persoon stelt.⁹ Vanuit dit perspectief ondervinden in de VS vooral ouderen met een lage sociaal-economische status met het ouder worden beperkingen in hun zelfstandig functioneren, omdat ze geen of slechts weinig gebruik kunnen maken van hulpmiddelen en/of aanpassingen in de directe omgeving. Het interventieprogramma CAPABLE houdt hiermee rekening. Naast kracht- en balansoefeningen, bevorderen van probleemoplossend vermogen en ondersteuning bij medicijngebruik kunnen ouderen een beroep doen op een klusjesman, die kleine veranderingen in huis kan aanbrengen zodat ouderen thuis zelfstandiger en veiliger kunnen functioneren. De eerste resultaten uit een pilotstudie zijn veelbelovend, maar twee meer omvangrijke studies moeten nog worden afgerond voordat er meer definitieve uitspraken

over de (kosten-) effectiviteit van CAPABLE gedaan kunnen worden.

Ten slotte leidde professor Luc de Witte (Zuyd Hogeschool/Universiteit Maastricht) de discussie met de 130 aanwezige deelnemers aan het symposium afkomstig uit onderwijs, wetenschap, zorg en beleid. Men toonde veel interesse voor de verschillende presentaties en er ontstond een levende discussie over de toekomst van de zorg voor ouderen in een kwetsbare positie. Samenvattend heeft het symposium laten zien dat er nog steeds het nodige schort aan de beschikbaarheid van effectieve programma's die het dagelijks functioneren aan ouderen thuis kunnen bevorderen. In de komende jaren worden substantiële veranderingen in de ouderenzorg doorgevoerd om de zorg voor een groeiend aantal kwetsbare ouderen te kunnen waarborgen. Er blijkt meer onderzoek nodig te zijn naar het concept en het (in de zorgpraktijk kunnen) meten van kwetsbaarheid bij ouderen. Bovendien zijn effectieve en vooral efficiënte interventies hard nodig om de zorg voor ouderen thuis duurzaam te kunnen maken. Te ontwikkelen interventies die gericht op welzijn en het bevorderen van zelfmanagement lijken in een behoefte te kunnen voorzien. Bovendien moet er meer aandacht komen voor de rol van de omgeving, zowel fysiek als sociaal (bv informele zorg), want dit betreffen belangrijke hulpbronnen die ouderen in staat kunnen stellen om langer zelfstandig thuis te kunnen blijven functioneren. Tot slot, toekomstige professionals moeten zodanig worden opgeleid dat ze aan de uitdagingen kunnen voldoen die de toekomstige zorg voor een groeiend aantal ouderen met complexe problematiek aan hen stelt.

De slides van de lezingen, enkele verwante artikelen en foto-impressies zijn te vinden op www.maastrichtuniversity.nl/hsr.

Silke Metzelthin en Ruud Kempen, respectievelijk postdoc onderzoeker en hoogleraar aan de Universiteit Maastricht.

Literatuur

1. de Vries NM, Staal JB, van Ravensberg CD, Hobbelen JSM, Olde Rikkert MGM, Nijhuis-van der Sanden MWG. Outcome instruments to measure frailty: A systematic review. *Ageing Res Rev* 2011; 10: 104–14
2. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: A systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60: 1487–92
3. Hendriksen C, Lund E, Strømgård E. Consequences of assessment and intervention among elderly people: a three year randomised controlled trial. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1984; 289: 1522–24.
4. van Rossum E. Effects of preventive home visits to the elderly. Proefschrift Rijksuniversiteit Limburg. Datawyse/Universitaire Pers Maastricht, 1993
5. van Haastregt J. Preventing falls and mobility impairments in elderly people living in the

- community. Proefschrift Universiteit Maastricht. Datawyse Maastricht, 2002
6. Bouman A. Home visiting program for older persons with poor health status. Proefschrift Rijksuniversiteit Maastricht. Universitaire Pers Maastricht, 2008
 7. Daniëls R. Frail elderly. Identification and disability prevention in primary care. Proefschrift Universiteit Maastricht. Datawyse/Universitaire Pers Maastricht, 2011
 8. Metzelthin SF. An interdisciplinary primary care approach for frail older people. Feasibility, effects and costs. Proefschrift Universiteit Maastricht. Ipskamp Drukkers Enschede, 2014
 9. Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. Soc Sci Med 1994; 38: 1-14