

Het concept succesvol ouder worden: onvoltooid of overbodig?

A. Marcoen

‘Succesvol ouder worden’, ‘successful aging’, ‘vieillissement réussi’, ‘erfolgreiches Altern’. Daarover zijn in de voorbije halve eeuw tientallen boeken geschreven en honderden wetenschappelijke artikelen gepubliceerd. En toch blijft het zoeken naar een sluitende definitie, getuige het themanummer dat *The Gerontologist*, het maandblad van de Gerontological Society of America, er in het eerste nummer van 2015 aan wijdde [1]. Dat precies dit tijdschrift de schijnwerper nu onderzoekend op het concept ‘succesvol ouder worden’ richt, is geen toeval. Het is in dit tijdschrift dat twee baanbrekende artikels verschenen, telkens onder de titel “*Successful aging*”, het eerste in 1961 van de hand van Havighurst, [2] en het tweede in 1997 van de hand van Rowe en Kahn [3]. Deze laatsten, die in 1987 al het onderscheid gemaakt hadden tussen gewoon ouder worden (*usual aging*) en succesvol ouder worden, [4] presenteerden in hun bijdrage een driedig model van geslaagd ouder worden, gekenmerkt door: (a) het weinig voorkomen van ziekte en aan ziekte gerelateerde beperkingen, (b) een hoge cognitieve en fysieke functionele status, en (c) een actief engagement in het leven. Dit model was tot op vandaag richtinggevend voor veel empirisch gerontologisch onderzoek, maar gaf ook aanleiding tot kritisch conceptueel onderzoek. Sporen daarvan zijn te vinden in de aanpak en de uiteindelijke inhoud van het themanummer van *The Gerontologist*. Hoe kwam het tot stand? De redactie nodigde auteurs uit

voorstellen te doen voor conceptuele en empirische bijdragen en innovatieve overzichtsartikelen. Er werden 90 voorstellen (abstracts) ingediend. De redactie selecteerde er 26. Na de gebruikelijke reviewprocedure werden 15 manuscripten aanvaard en gepubliceerd. Negen ervan focussen op het concept “succesvol ouder worden” zelf. De overige bijdragen rapporteren over empirisch onderzoek, hoewel ook daar de kwestie van de definitie van succesvol ouder worden aan bod komt. Het zijn één voor één interessante bijdragen. Ze worden door de editor Rachel Pruchno in de introductie voortreffelijk ingeleid en voorgesteld onder de titel “*Successful aging: continuous past, productive future*” [5].

Er valt wat voor te zeggen om de wereldwijd gebruikte term ‘succesvol ouder worden’ kritisch onder de loep te nemen en zelfs de adequaatheid ervan voor het wetenschappelijk onderzoek en de optimalisering van het ouder worden in de samenleving ter discussie te stellen. Ouder worden in verband brengen met succes ligt niet voor de hand. Daarvoor roepen de woorden ouder worden en ouderdom teveel beelden op van achteruitgang, aftakeling, verlies, sterven en dood. Wanneer deze fenomenen of thema’s het ouder worden van iemand beheersen dan vergt de kwalificatie “succesvol”, om van toepassing te zijn, een aangepaste definitie.

In de conceptuele bijdragen van het themanummer van *The Gerontologist* worden definities en modellen van succesvol ouder worden kritisch onder de loep genomen. Dit levert een rijk geheel van reflecties op. Gebruikers van het concept succesvol ouder worden kunnen daar moeilijk aan voorbijgaan.

Dat het woord ‘succes’ niet altijd de uitgesproken positieve betekenis heeft gehad die het nu

A. Marcoen (✉)
Leuven, België
e-mail: Alfons.Marcoen@psy.kuleuven.be

heeft, [6] is een interessante vaststelling in een eerste bijdrage. Het blijkt namelijk dat het woord, toen het in gebruik raakte, in de literatuur van de Renaissance, verwees naar de wijze waarop iets verliep met goede of slechte afloop, met goed of slecht succes. Succes was toen nog niet per definitie een aanduiding voor een gewenste positieve levenssituatie. Vandaag echter verwijst ‘succes’ hoe dan ook naar een goede afloop, het bereiken van een gewenst en nagestreefd doel. De revelatie van de historische achtergrond van het begrip succes nodigt uit tot kritisch nadenken over de manier waarop een fenomeen als ouder worden vandaag als positief gelabeld wordt.

Eén van de kritische reflecties betreft het wel-niet karakter van het succesvol zijn van het ouder worden. Succesvol ouder worden als gewenste en na te streven levensconditie wordt impliciet gedefinieerd in contrast met een ongedifferentieerd geheel van ongewenste (onsuccesvolle) vormen van ouder worden. Je zit als oudere volwassene in het traject van het succesvol ouder worden, of je zit er niet in. Je kan niet een beetje of gedeeltelijk succesvol zijn. Er zijn geen gradaties. Deze dichotomisering wordt terecht meer en meer als inadequate beschouwd. Zeker als de gewenste vorm van ouder worden dan ook nog gedefinieerd wordt in het verlengde van wat geacht wordt het hoogtij van de menselijke levensloop te zijn: de (jong) volwassenheid en de middelbare leeftijd. In deze levensperiode genieten volwassenen normaliter van een goede gezondheid, kunnen ze bogen op optimale fysieke en mentale capaciteiten, en staan ze actief in het leven. Als succesvol ouder worden dan zo gedefinieerd wordt, wil dat zoveel zeggen als, succesvol ouder worden betekent eigenlijk ‘niet ouder worden en niet oud zijn’, kortom ‘jong blijven’. Deze bedenking treft het zeer richtinggevend gebleken model van Rowe en Kahn dat in essentie refereert aan de afwezigheid van fysieke achteruitgang (ziekten en beperkingen) en daarmee samenhangende gevolgen van continuïteit op motorisch, cognitief en handelingsvlak [3]. Het blijkt echter dat slechts een klein percentage van de ouderen voldoet aan de drie criteria. De overgrote meerderheid van senioren wordt gewoon ouder (*usual aging*). Het ouder worden van de geslaagde minderheid verdient misschien eerder het predicaat *buitengewoon* of *uitzonderlijk* dan de kwalificatie *succesvol* [7].

Terecht pleiten verschillende onderzoekers er voor om het succesvol ouder worden niet alleen te betrekken op de biomedische veranderingen in de tweede levenshelft maar ook op de psychosociale aspecten van het globaal proces van ouder worden [7]. Het gaat niet alleen over het al of niet achteruit gaan op lichamelijk functioneel gebied

maar evenzeer om de adequate vervulling van met de leeftijd mee-evoluerende sociale rollen, en om de manier waarop met fysieke en andere daarmee samenhangende verlieservaringen wordt omgegaan. Als iemand op leeftijd met onomkeerbaar verlies op constructieve wijze weet om te gaan en daardoor zijn/haar gevoel van eigenwaarde en zin in het leven behoudt, is terecht ook sprake van succesvol ouder worden. In dit perspectief is er ook voor het sterven zelf, en de manier waarop men er zich op voorbereidt en uiteindelijk afscheid neemt van het leven, een plaats op het traject van het succesvol ouder worden.

Bij het denken over en onderzoek doen naar succesvol ouder worden ligt de focus in de regel bij het individu, het subject van het ouder worden. Het verantwoordelijk handelen van het individu wordt expliciet of impliciet beschouwd als dé bron van succesvol ouder worden. De ouder wordende mens zelf kan door zijn of haar levensstijl (bijvoorbeeld inzake roken, eten en drinken, bewegen) de basis leggen voor een goede gezondheid, een duurzame fysieke en mentale functionele status, en een voortgezet actief leven. Dit wil dan ook zeggen dat er enerzijds ouderen zijn die er door hun inzet in slagen succesvol ouder te worden en anderzijds ouderen die falen omdat ze er niet toe komen zich in te zetten en inspanningen te leveren op de weg van en naar succesvol ouder worden. Verschillende critici zien in het eenzijdig beklemtonen van de persoonlijke inzet als bron van succes de invloed van een neoliberale ideologie. Ten onrechte wordt geen rekening gehouden met de diverse (negatieve, ongunstige) sociaal-maatschappelijke contexten waarin ouderen die falen vaak hebben geleefd en nog altijd moeten leven. Het aanwenden van contextarme succes-criteria doet geen recht aan hen die getekend en geketend door hun afkomst en sociaaleconomische status in de schaduw van de succesrijken uitgesloten worden van de nodige ondersteuning. Vaststellingen over succesvol ouder worden als vrucht van eigen werk vragen om een contextuele interpretatie. Als geen rekening wordt gehouden met de sociaaleconomische context ontstaat het beeld van twee klassen van ouderen, de succesvolle en onsuccesvolle ouderen [8]. Sociale ongelijkheid en allerlei vormen van discriminatie op grond van geslacht, afkomst, etniciteit en leeftijd zijn mogelijke hinderpalen voor het zelfsturend vermogen van de ouder wordende volwassene. Ook hebben niet alle ouderen in hun jeugd evenveel kansen gehad om gedurende het leven vaardigheden te verwerven die het hen mogelijk maken met succes de regie te voeren van het eigen ouder worden. Verschillende auteurs pleiten voor concepten, modellen en praktijkagenda's die niet

alleen focussen op de competenties en de inzet van het individu op het traject van het ouder worden, maar ook oog hebben voor de noodzakelijke creatie van optimale sociaaleconomische condities ter ondersteuning van de sociaal zwaksten [9].

De veerkracht en de meestal gunstige levenscontext van de zogenaamde succesvolle oudere, enerzijds, en het gebrek aan zelfsturend vermogen en de ongunstige sociale context van de onsuccesvolle oudere, anderzijds, hebben een historiek. Voor een goed begrip van wat succesvol ouder worden genoemd kan worden is daarom een levensloopbenadering aangewezen [10]. Van veel factoren die een ouder worden mogelijk maken dat als succesvol (gezond, optimaal, actief, productief, effectief, constructief, zinvol, bewust, mooi, goed) gekwalificeerd kan worden, liggen de bronnen in ontwikkelingsprocessen en ervaringen op jongere leeftijd, en in de evoluties in de maatschappelijke context. Uiteraard garandeert veerkracht en voorspoed in de eerste levenshelft niet noodzakelijk optimaal ouder worden in de tweede levenshelft, en maakt een suboptimale levensvoering op jongere leeftijd het geslaagd ouder worden niet noodzakelijk onmogelijk. Goed ouder worden is terzelfdertijd een proces (een complex van aan de leeftijd gerelateerde bio-psycho sociale veranderingen), een belevings-toestand (geluk, welbevinden, tevredenheid, levensvoldoening) en als zodanig ook een product van het leven dat voorafging.

Omgevingspsychologisch en omgevingsgerontologisch onderzoek benadrukken niet alleen de rol van het individu maar ook de manier waarop het individu en de omgeving op elkaar aansluiten. Het succesvol zijn in termen van ervaren welbevinden wortelt onder andere in de optimale interactie tussen de persoon en de concrete (fysische en sociale) omgeving waarin hij of zij leeft. Minder of meer veerkrachtige ouderen leven in minder of meer veerkrachtige omgevingen (op micro- en macroniveau). Door processen van assimilatie en accommodatie blijven ouderen hun leefomgeving kiezen en vorm geven, respectievelijk hun verwachtingen aanpassen aan de geboden omgevingsmogelijkheden. Het effect is zich goed voelen en het leven als kwaliteitsvol ervaren. Golant labelt wat we kunnen omschrijven als zich in zijn element voelen of 'individu-omgeving' match als *residential normalcy* [11]. In deze benadering van succesvol ouder worden komt zowel de context als het individu in het vizier. Beiden kunnen target zijn van interventies.

Ook het concept of model van actief ouder worden dat sterk geïnspireerd is vanuit een interventieperspectief dat in Europa nu al een twintigtal jaren richtinggevend is voor het beleid, [12] lukt

vandaag dezelfde kritische reflecties uit als het alomtegenwoordige succesvol ouder worden. De zogenaamde vierde leeftijd dreigt als de voor zich uitgeschoven inactieve periode te worden gekenmerkt door aftakeling en het veelvuldig beroep op de sociale voorzieningen. En anderzijds werd 'actief' grotendeels opgevat als 'beroepsactief' en als imperatief voor de verlenging van de beroepsloopbaan, wat dan weer niet altijd en overall spoort met de reële economische mogelijkheden.

Bovenstaande reflecties worden in de bijdrage van Martinson en Berridge [13] op grond van een systematisch literatuuronderzoek geordend samengebracht in een overzicht van kritische bezorgdheden en suggesties voor verbetering die sedert 1987 (Rowe & Kahn) in de sociaal-gerontologische literatuur geuit werden over definities en modellen van succesvol ouder worden. Op een methodologisch voortreffelijke manier selecteerden en analyseerden deze auteurs 67 wetenschappelijke artikelen. De inhoudsanalyse leidde tot de detectie van vier groepen van respectievelijk 16, 30, 14 en 7 publicaties, elk gekenmerkt door een specifiek geheel van kritiek en eventuele suggesties tot aanpassing.

1. Het model (van Rowe & Kahn, en van anderen) is te eenzijdig (medisch), relatief weinig ouderen blijken aan de criteria voor succesvol ouder worden te voldoen, de criteria moeten drastisch aangevuld en bijgestuurd worden.
2. Relevante stemmen (criteria) ontbreken, met name de veelzijdige en genuanceerde subjectieve visie van de ouderen zelf in diverse etnische en culturele contexten. Kritische commentaren binnen deze twee groepen publicaties leiden tot adviezen voor adaptatie van definities en modellen maar niet tot devaluatie of afwijzing van het begrip succesvol ouder worden. Dit laatste is wel het geval in de andere twee themagroepen.
3. In een aantal publicaties wordt het concept succesvol ouder worden zwaar bekritiseerd en het nut van het verder gebruik ervan in twijfel getrokken. Gehekeld worden de individualistische benadering van het fenomeen, het exclusief focussen op gezonde jongere ouderen (*ageism* en *ableism*), en daarmee samenhangend (vanuit een neoliberal perspectief) het beklemtonen van de individuele verantwoordelijkheid en het minimaliseren van de verantwoordelijkheid van de staat. Het succesvol-ouder-words-model, tot norm verheven, overvraagt veel mensen en bevordert niet de sociale rechtvaardigheid. Interventies zijn nodig om de sociale, politieke en economische contexten van het ouder worden te verbeteren.

4. Een radicaal kritische visie op het als onrealistisch beschouwd succesvol-ouder-woorden-paradigma wordt gedeeld door een aantal onderzoekers die het adjectief “succesvol” niet meer willen gebruiken. Ze stellen nieuwe kaders en kwalificaties voor om het ouder worden vanuit een holistisch perspectief te benaderen met onder meer oog voor spirituele zingevingscomponenten. Zo is er sprake van onder andere evenwichtig, veerkrachtig, harmonieus ouder worden.

De auteurs wijzen er op dat niettegenstaande de aanvullingen op het model van Rowe en Kahn, modellen van succesvol ouder worden toch nog altijd normatief zijn en per definitie exclusief. Het is raadzaam om het concept of model van succesvol ouder worden continu ter discussie te stellen in samenspraak tussen de verschillende sociaal-gerontologische wetenschappers die respectievelijk focussen op empirisch, interpretatief, kritisch evaluatief en reflexief onderzoek.

Pruchno, de redacteur van het themanummer [5] zou het onverantwoord vinden als de gerontologen het concept succesvol ouder worden achterwege zouden laten en vervangen door andere kwalificaties. Het concept heeft immers een lange geschiedenis in het empirisch onderzoek en is diep doorgedrongen in de populaire pers en de voorlichtingsliteratuur. De opgave is om op grond van het vele empirisch onderzoek, hoe verscheiden en onvolmaakt de gebruikte meetinstrumenten ook zijn, “tot consensus te komen over wat succesvol ouder worden is en hoe het moet gemeten worden”. En dat zal ons leren “hoe individuen succesvol ouder worden ervaren ongeacht hun sociale of gezondheidscondities” (p. 3).

Het ziet er naar uit dat ook in de toekomst, zoals vandaag het geval is, naast de term ‘succesvol’ veel andere kwalificaties met “ouder worden” verbonden zullen worden om positieve trajecten van ouder worden van volwassenen aan te duiden. Er zal altijd wel onderzoek gebeuren dat focust op gezond, optimaal, actief, productief, effectief, competent, constructief, zinvol, bewust, veerkrachtig, evenwichtig, harmonieus, mooi en goed ouder worden. Deze kwalificaties valoriseren verschillende elkaar overlappende dimensies van het ouder worden dat in één of ander opzicht als geslaagd beschouwd kan worden. Elk van deze kwalificaties heeft andere connotaties. Ze refereren aan het objectief waarneembaar ouder worden dat zich in het lichaam voltrekt en aan het door de persoon subjectief waargenomen, doorleefd en met zin vervuld ouder worden in een dynamische (veranderende) minder of meer ondersteunende socio-culturele context.

In essentie is ouder worden een individueel gebeuren. De doorleefde betekenis ervan kan alleen gevat worden in gesprekken waarin onbevooroordeeld naar ouderen geluisterd wordt. Wat uit deze gesprekken naar voren komt synthetiseren tot dimensies van ervaren succesvol ouder worden zal altijd een opdracht blijven, en voorwerp van discussie.

Overbodig zal het concept ‘succesvol ouder worden’ wellicht niet worden. Ook onvoltooid zal het blijven functioneren als de wetsteen waaraan meer specifieke concepten om de kwaliteit van het leven in de tweede levenshelft aan te duiden, gescherpt kunnen worden.

Literatuur

1. Gerontological Society of America. Special issue: successful aging. *Gerontologist*. 2015;55(1):1–143.
2. Havighurst RJ. Successful aging. *Gerontologist*. 1961;1:8–13.
3. Rowe JW, Kahn RL. Successful aging. *Gerontologist*. 1997;37:433–40.
4. Rowe JW, Kahn RL. Human aging: usual and successful. *Science*. 1987;237:143–9.
5. Pruchno R. Successful aging: contentious past, productive future. *Gerontologist*. 2015;55(1):1–4.
6. Peterson NM, Martin P. Tracing the origins of success: implications for successful aging. *Gerontologist*. 2015;55(1):5–13.
7. Martin P, Kelly N, Kahana B, Kahana E, Willcox BJ, Willcox DC, Poon LW. Defining successful aging: a tangible or elusive concept? *Gerontologist*. 2015;55(1):14–25.
8. Rubinstein RL, de Medeiros K. “Successful aging,” gerontological theory and neoliberalism: a qualitative critique. *Gerontologist*. 2015;55(1):34–42.
9. Katz S, Calasanti T. Critical perspectives on successful aging: does it “appeal more than it illuminates”? *Gerontologist*. 2015;55(1):26–33.
10. Stowe JD, Cooney TM. Examining Rowe and Kahn’s concept of successful aging: importance of taking a life course perspective. *Gerontologist*. 2015;55(1):43–50.

11. Golant SM. Residential normalcy and the enriched coping repertoires of successful aging older adults. *Gerontologist*. 2015;55(1):70–82.
12. Foster L, Walker A. Active and successful aging: a European policy perspective. *Gerontologist*. 2015;55(1):83–90.
13. Martinson M, Berridge C. Successful aging and its discontents: a systematic review of the social gerontology literature. *Gerontologist*. 2015;55(1):58–69.

Zelf dementie ervaren: Ontwikkeling en evaluatie van de Into D'mentia simulator

Bart J.J. Hattink¹ · Franka J.M. Meiland¹ · Carlijn A.M. Campman² · Jan Rietsema³ · Margriet Sitskoorn² · Rose-Marie Dröes¹

Samenvatting

Achtergrond De meeste Nederlanders met dementie wonen thuis en worden daar verzorgd door mantelzorgers, familieleden of vrienden die deze zorg onbetaald leveren. Deze zorgtaak is zeer belastend, vergroot het risico op een slechtere gezondheid en zorgt voor minder sociaal contact. Veel mantelzorgers geven aan dat zij meer zouden willen weten over het gedrag van hun naasten.

Doel Het ontwikkelen en evalueren van Into D'mentia, een nagebouwde woonkeuken, waarin bezoekers een dag in het leven van iemand met dementie doorlopen. Tijdens deze "dag" worden door middel van moderne technieken (zoals sensoren en projecties) de beperkingen van dementie gesimuleerd. Deze interventie wordt geëvalueerd op bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid, en op zijn effect op empathie, attitudes ten aanzien van dementie, coping, belasting van mantelzorgers, persoonsgerichte zorgvaardigheden, en arbeidssatisfactie.

Onderzoek Negen mantelzorgers en 23 professionele zorgverleners hebben deelgenomen aan het onderzoek naar de Into D'mentia simulatie. Zij vulden voor en na gebruik een aantal vragenlijsten in, met onder andere hun mening over de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van deze ervaring.

Resultaten Deelnemers vonden Into D'mentia een zeer bruikbare en gebruiksvriendelijke ontwikkeling. Ze gaven aan dat de simulatie een goede weergave was van een dag in het leven van iemand met dementie en dat zij betere zorg konden leveren door deze ervaring. Ook gaven deelnemers aan dat zij nog vaak terugdachten aan hun ervaringen in de simulator, om gedrag van mensen met dementie beter te begrijpen.

R.-M. Dröes (✉) · B.J.J. Hattink · F.J.M. Meiland
Afdeling psychiatrie, VUmc Amsterdam,
Valeriusplein 9,
1075 BG Amsterdam, Nederland
rm.droes@vumc.nl

J. Rietsema
Minase Consulting,
Tilburg, Nederland

C. A.M. Campman · M. Sitskoorn
Afdeling klinische neuropsychologie, Tilburg University,
Tilburg, Nederland

DOI 10.1007/s12439-015-0130-8
Published Online: 13 May 2015

Electronic Supplementary Material Een videopresentatie van Into D'mentia is te vinden in het Electronic Supplementary Material.

Conclusie De Into D'mentia biedt een unieke, laagdrempelige manier om mee te maken wat de beperkingen van dementie in het dagelijks leven betekenen. Gebruikers geven aan dat het een bruikbare en gebruiksvriendelijke innovatie is. Into D'mentia lijkt een geschikte methode te zijn om mantelzorgers en professionele zorgverleners te steunen.

Trefwoorden Dementie · Technologie · Evaluatie · Persoonsgerichte zorg · Mantelzorg

Experiencing dementia: evaluation of Into D'mentia

Abstract

Background Most persons with dementia in the Netherlands live at home, where they are cared for by informal carers such as family members or friends, who offer this care unpaid. Their care-task poses a high burden on these informal carers, increasing the risk of health problems and social isolation. Many informal carers indicate they want more information on the behaviour of those they care for.

Aim To develop and evaluate Into D'mentia, a simulation set in a living kitchen in which visitors experience a day in the life of someone with dementia. During this 'day', modern techniques such as sensors and projections, simulate the limitations of having dementia. This intervention is evaluated on usefulness and user friendliness, and on its effect on empathy, attitudes towards dementia, coping, carer burden, person-centered care capabilities and care satisfaction.

Research Nine informal carers and 23 care professionals took part in the research into the Into D'mentia simulation. Before and after their visit, they filled in several questionnaires, with, among others, their opinion on the usefulness and user friendliness of this experience.

Results Participants found Into D'mentia a highly useful and user friendly development. They indicated that the simulation offered good insight in the life of someone with dementia, and that they could offer better care thanks to this experience. Participants also indicated that they often thought back on their experiences in the simulation, in order to better understand the behaviour of people with dementia.

Conclusion Into D'mentia offers a unique, accessible way to experience the limitations dementia has on daily life. Users indicate that it is a useful and user friendly innovation. Into D'mentia appears to be a suitable method to support informal and professional caregivers.

Keywords Dementia · Technology · Evaluation · Person-centered care · Informal caregiver

Inleiding

Achtergrond

Onderzoek van NIVEL en Alzheimer Nederland heeft aangetoond dat de zorg voor mensen met dementie een zware taak is voor mantelzorgers: 51% voelt zich tamelijk zwaar tot ernstig belast door het geven van mantelzorg [26]. Vanwege het hoge percentage mantelzorgers dat risico op overbelasting loopt, is het vinden van een manier om mantelzorgers te steunen in hun zorgtaak noodzakelijk. Overbelasting vergroot bij de mantelzorger namelijk het risico op een slechtere gezondheid [30], leidt tot minder sociaal contact [4] en is de voornaamste reden voor opname van de persoon met dementie in een zorginstelling [18].

Veel mantelzorgers geven aan dat zij graag meer informatie zouden willen over de symptomen van dementie en bijkomende gedragsveranderingen zodat zij meer begrip krijgen voor het gedrag van hun naasten [29]. Dit kan een positief effect hebben: mantelzorgers die meer kennis hebben over dementie, hebben minder vaak last van depressies en verwacht wordt dat zij ook beter zullen omgaan met hun naasten, omdat zij door hun kennis bijgestelde verwachtingen hebben van de vaardigheden van hun naasten [9]. Bovendien leidt beter begrip van het gedrag van een persoon met dementie tot meer empathie voor hun situatie [14], waardoor gevoelens van stress bij mantelzorgers kunnen verminderen [15]. Wanneer de mantelzorger begripvoller omgaat met de persoon met dementie, kan dit zelfs achteruitgang in het cognitief functioneren van de persoon met dementie vertragen [25].

Ook bij professionele zorgverleners wordt verwacht dat empathie voor mensen met dementie van belang is voor het bieden van goede zorg. Lagere empathie voor mensen met dementie wordt onder professionele zorgverleners bijvoorbeeld gerelateerd aan burn-out [1]. Dit idee is zeker niet nieuw: Florence Nightingale suggereerde halverwege de 19e eeuw al dat toekomstige verpleegsters "zichzelf in gedachten in de plaats van de patiënt moeten zetten, om de effecten van het gedrag van zichzelf en anderen op zichzelf te kunnen begrijpen" [24].

Een manier om meer begrip en empathie voor mensen met dementie te bereiken, is mensen zelf te laten ervaren wat het is om dementie te hebben. In eerdere projecten is geprobeerd dementie, en beperkingen van het ouder worden, te simuleren. De belangrijkste voorbeelden hiervan zijn de simulatie-ruimte 'Virtual Dementia Tour' (VDT) (Second Wind Dreams, 2002) en de simulatiepakketten AGNES (Age Gain Now Empathy System, MIT, 2011) en GERT (Gerontologic Testsuit, Moll, 2011). In de VDT beleven deelnemers een aantal gesimuleerde fysieke en mentale beperkingen en moeten zij een aantal alledaagse taken uitvoeren. Professionele zorgverleners gaven aan dat deelname aan de VDT hun mening over het gedrag van mensen met dementie sterk veranderd had [3]. De simulatiepakketten simuleren vooral fysieke beperkingen van het ouder worden, zoals verminderde spierkracht door middel van elastieken aan de ledematen, of slechter zien door middel van een wazige bril.

Het Into D'mentia project beoogt met een interactieve simulator waarin men het dagelijks leven van iemand met dementie kan beleven, meer begrip en empathie voor dementie te kweken bij mantelzorgers en professionele zorgverleners. In deze simulator, een mobiele, verplaatsbare cabine wordt met verschillende technieken een normale dag in het leven van iemand met dementie nagebootst: de bezoeker ervaart hoe het is om beperkingen te hebben en krijgt besef van de gevoelens die daarmee gepaard gaan. Voorafgaand aan de simulatie krijgen deelnemers een 'briefing' waarin zij voorbereid worden op wat zij kunnen verwachten en na de simulatie vindt een gesprek plaats over hoe zij de simulatie hebben ervaren. Om opgedane kennis te verdiepen en te delen, wordt in de week na het bezoek aan Into D'mentia een groepstraining aangeboden. In deze training worden deelnemers, onder leiding van een docent, gestimuleerd om na te denken over hoe zij de kennis, opgedaan in de simulator, in de praktijk kunnen toepassen. Deze training is ontwikkeld in samenwerking met dementie-experts en wordt op locatie aangeboden door trainers van Into D'mentia, die hiervoor speciaal zijn opgeleid en tevens werkzaam zijn in de psychogeriatrische zorg.

In dit artikel wordt de evaluatie van Into D'mentia beschreven. Voor deze evaluatie is een pilotonderzoek verricht waarin primair de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van Into D'mentia is onderzocht onder mantelzorgers en professionele zorgverleners. Daarnaast is exploratief nagegaan wat de impact is van deelname aan de Into D'mentia simulatie en groepstraining op de beleving, empathie, gevoel van competentie,

en wijze van coping van mantelzorgers en op de beleving, empathie, belevingsgerichte vaardigheden, attitude en arbeidssatisfactie van professionele zorgverleners.

Methodie

Onderzoeksdesign

Om de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van Into D'mentia te evalueren werden door middel van semigestructureerde interviews en een vragenlijst de meningen van mantelzorgers en professionele zorgverleners verzameld. Een één-groeps pretest-posttest design werd gehanteerd om exploratief de impact van Into D'mentia op beleving, empathie, gevoel van competentie, en wijze van coping van mantelzorgers en beleving, empathie, belevingsgerichte vaardigheden, attitude en arbeidssatisfactie van professionele zorgverleners te onderzoeken.

Onderzoekspopulatie en -setting

Aan het onderzoek konden mantelzorgers van mensen met dementie en professionele zorgverleners deelnemen, uit de regio Tilburg en Amsterdam. Met een poweranalyse [12] werd berekend dat 64 deelnemers nodig waren om een middelgroot effect (Cohens $d=0,5$) te kunnen detecteren (met een power van 80%; $\alpha=0,05$). Rekening houdend met een uitval van 20%, werd daarom gestreefd naar 80 deelnemers. Door vertraging in de ontwikkeling van Into D'mentia en beperkte interesse om aan het onderzoek deel te nemen, is dit aantal van 80 echter niet gehaald. Omdat de Into D'mentia tijdens de onderzoeksperiode in Tilburg opgesteld stond, deden alleen mantelzorgers en professionele zorgverleners uit Tilburg mee.

Interventie

In de voor het project ontwikkelde Into D'mentia simulator beleefden deelnemers in een nagebouwde woonkeuken een scenario dat verschillende beperkingen, evenals de sociale en emotionele gevolgen daarvan, simuleert waar mensen met dementie tijdens een normale dag mee te maken kunnen krijgen. Onder andere geheugen- en oriëntatieproblemen, verwarring, handelingsproblemen, vermenging van heden en verleden en onbegrip door de omgeving worden gesimuleerd en negatieve en positieve gevoelens uitgelokt. De beperkingen worden nagebootst, en de emoties uitgelokt met behulp van onder

andere sensoren, videoprojecties waarbij onder andere interactie plaatsvindt met een virtuele mantelzorger en een ‘innerlijke stem’, die klinkt via een speciaal voor deze interventie ontwikkeld speakervest en die de gebruiker door het scenario heen loodst. Doordat de Into D’mentia simulator in een verplaatsbare container gebouwd is, kan de interventie eenvoudig in verschillende regio’s worden aangeboden. Een videopresentatie van Into D’mentia is te vinden in het Electronic Supplementary Material.

De gehele Into D’mentia interventie bestond uit vier onderdelen:

1. Een intake (5 minuten), waarin de deelnemer de benodigde attributen voor de simulatie kreeg, zoals het speakervest waardoor de ‘innerlijke stem’ klinkt. Ook werden tijdens deze intake de veiligheidsmaatregelen, zoals een noodknop en nooduitgang, toegelicht.
2. Deelname aan de simulatie (20 minuten), waarin de deelnemer het scenario doorliep in de simulatieruimte.
3. Een nagesprek (15 minuten), waarin de eerste indrukken werden besproken, en waarin de deelnemer, indien nodig, ondersteuning kreeg van een coach.
4. In de week na de simulatie: een groepstraining van een dagdeel met andere deelnemers die de simulatie hadden ondergaan (apart voor professionele zorgverleners en mantelzorgers).

De interventie werd aangeboden in de eigen woonregio van de deelnemers. Deelnemers aan het onderzoek konden kosteloos meedoen aan de Into D’mentia interventie (simulator en training). Nu het onderzoek is afgerond kost een bezoek aan Into D’mentia 250 € per bezoeker. Dit bedrag wordt voor mantelzorgers in de toekomst mogelijk vergoed door de verzekeraar.

Meetinstrumenten

Bij de mantelzorgers werden de volgende achtergrondgegevens verzameld: leeftijd, geslacht, opleiding, relatie tot de persoon met dementie, de periode dat zij zorgden voor hun naaste met dementie en het aantal uren dat zij besteedden aan de zorg. Ook werd de zorgstijl van mantelzorgers in kaart gebracht met de Caregiver Management Strategy vragenlijst (CMS) [32]. Bij de professionele zorgverleners werden de volgende achtergrondgegevens verzameld: leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, en aantal jaren werkervaring in de zorg.

Primaire uitkomstmaten

De primaire uitkomsten van het pilot-onderzoek waren de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van Into D’mentia voor mantelzorgers en professionele zorgverleners. Deze uitkomsten werden gemeten aan de hand van een aantal (aangepaste) vragen uit de USE-vragenlijst [19]. De USE-vragenlijst bevat 15 stellingen over de interventie, waarop deelnemers op een vijfpuntschaal aangeven in hoeverre zij het daarmee eens zijn, bijvoorbeeld “Into D’mentia helpt mij effectiever te zijn”. Direct na de simulatie werden ook zelf ontwikkelde semigestructureerde interviews afgenomen over de gebruiksvriendelijkheid en bruikbaarheid van Into D’mentia. Deze interviews werden telefonisch afgenomen door onafhankelijke onderzoekers. Ze bevatten in totaal 39 vragen, waaronder gesloten vragen met mogelijkheid tot een toelichting en open vragen. Deze waren verdeeld over vijf categorieën: (1) Herkenbaarheid, zoals “Denkt u dat ID een goed beeld geeft van hoe iemand met dementie het dagelijks leven beleeft?”, (2) Effect op empathie, bijvoorbeeld “Leefde u mee met wat er gebeurde?”, (3) Gebruiksvriendelijkheid van de simulatie, bijvoorbeeld “Wat vond u van de duur van de simulatie?”, (4) Bruikbaarheid, bijvoorbeeld of gebruikers “ID zouden aanraden aan anderen”, en (5) Nut van de simulatie en training, bijvoorbeeld “Wat vindt u van het nut van de combinatie van simulatie en training?”. Het interview voor professionele zorgverleners is te vinden in de bijlage van dit artikel. Bij mantelzorgers werd een vergelijkbaar interview afgenomen.

Secundaire uitkomstmaten mantelzorgers

Secundair werd de impact van de Into D’mentia ervaring bij mantelzorgers onderzocht op de uitkomstvariabelen empathie, gevoel van competentie, copingstrategieën en kwaliteit van de relatie.

Voor het meten van empathie werd de Interpersonal Reactivity Index gebruikt (IRI) [7]. De IRI meet empathie aan de hand van vier subschalen: Fantasy Scale (verbeeldende empathie; $\alpha=0,78$ (bij mannen (M))/0,79 (bij vrouwen (V))); Empathic Concern (emotionele empathie; $\alpha=0,71(M)/0,75(V)$); Perspective Taking (cognitieve empathie; $\alpha=0,68(M)/0,73(V)$) en Personal Distress (persoonlijke stress; $\alpha=0,77(M)/0,75 (V)$).

Voor het meten van Gevoel van competentie werd de Verkorte Gevoel van competentielijst gebruikt (SSCQ, $\alpha=0,77$) [31]. De totaalscore werd berekend door de antwoorden op 7 vragen te dichotomiseren, waarbij scores 1 t/m 3 de waarde 0 krijgen, en scores 4 en 5 de waarde 1.

Copingstrategieën werden geïnventariseerd met de Brief COPE (met drie subschalen: Emotion focused strategies (emotiegerichte strategieën; $\alpha=0,72$), Problem focused strategies (probleemgerichte strategieën; $\alpha=0,84$), en Dysfunctional strategies (dysfunctionele strategieën; $\alpha=0,75$) [5, 6]; Nederlandse vertaling door Hattink, Dröes en Oattes) [10]. De COPE is gevalideerd onder mantelzorgers van mensen met dementie [6].

De kwaliteit van de relatie met de naaste wordt gemeten met enkele vragen uit de Longitudinal Study of Generations [2] over de beoordeling van relaties, zoals “hoe hecht is het contact tussen u en uw naaste?”, en “hoe goed begrijpt u uw naaste met dementie?”

Secundaire uitkomstmaten professionele

zorgverleners

Ook bij de professionele zorgverleners werd de hiervoor beschreven IRI lijst [7] gebruikt om empathie te meten.

Voor het meten van belevingsgerichte vaardigheden van professionele zorgverleners werd de Zelfbeoordelingsvragenlijst Belevingsgerichte vaardigheden in de Omgang met Dementerende ouderen gebruikt (BOD-lijst) [13]. Deze lijst meet de vaardigheden van professionele zorgverleners op drie schalen: ‘Deskundigheid’ ($\alpha=0,90$), ‘Kennis’ ($\alpha=0,82$), en ‘Werken met een zorgplan’ ($\alpha=0,90$). Attitudes ten aanzien van dementie zijn gemeten met de Nederlandse vertaling van Approaches to Dementia Questionnaire (ADQ, Trimbos-Instituut, 2010), die aan de hand van 19 vragen de attitudes ten aanzien van (de zorg voor mensen met) dementie meet [20] ($\alpha=0,83$). De ADQ heeft twee subschalen: de ‘Hope’ subschaal (Hoop; $\alpha=0,76$), en ‘Person-centered care’ (Persoonsgerichte zorg; $\alpha=0,85$). Arbeidstevredenheid werd gemeten met de Maastrichtse Arbeidstevredenheidsschaal voor de gezondheidszorg [17]; MAS-GZ ($\alpha=0,87$). Deze lijst heeft tien vragen over de werktevredenheid van professionele zorgverleners in de zorg.

Procedure

De ontwikkeling van Into D'mentia begon in juli 2011 en in oktober 2012 werd het eerste prototype gepresenteerd. Het evaluatieonderzoek naar Into D'mentia vond plaats van oktober 2012 tot februari 2013. Via een aan het project deelnemende zorgorganisatie, een grote organisatie met 20 locaties in de regio Tilburg, werden in de regio Tilburg mantelzorgers en professionele zorgverleners uit-

genodigd voor deelname aan het onderzoek. In de regio Amsterdam werden deelnemers geworven via ontmoetingscentra voor mensen met dementie en mantelzorgers. Voorafgaand aan deelname vulden deelnemers een informed consent formulier in. Deelnemers werden drie keer ondervraagd: (1) In de week voorafgaand aan de interventie werd schriftelijk een vragenlijst ingevuld om de achtergrondkenmerken en de secundaire uitkomstmaten te inventariseren. (2) Direct na de groepstraining werden (telefonisch) semigestructureerde interviews over gebruiksvriendelijkheid en bruikbaarheid van de Into D'mentia afgenomen en werd een kortere vragenlijst ingevuld met daarin alleen de IRI en (bij professionele zorgverleners) de ADQ. Er was gekozen voor een korte vragenlijst om de deelnemers niet teveel te belasten. (3) Twee maanden na de simulatie werden nogmaals schriftelijk vragenlijsten ingevuld om de impact van Into D'mentia na te gaan (de secundaire uitkomstmaten) en om het eindoordeel over de bruikbaarheid van Into D'mentia uit te vragen.

Analyse

Er werd beschrijvende statistiek verricht op de achtergrondgegevens van de deelnemers, en er zijn non-parametrische toetsen uitgevoerd om verschillen tussen voor- en nametingen en verschillen tussen de subgroepen (mantelzorgers vs professionele zorgverleners) te toetsen op significantie ($p \leq 0,05$). Voor binnengroepsverschillen is gebruik gemaakt van de non-parametrische Wilcoxon signed-rank test, die met name geschikt is voor analyses bij kleine groepen. Om verschillen tussen de groepen te testen, is gebruik gemaakt van Chi-kwadraattoetsen, en t-toetsen. De semi-gestructureerde interviews werden met beschrijvende statistiek geanalyseerd en de antwoorden op de open vragen werden geanalyseerd en samengevat in thema's.

Resultaten

Deelnemers aan het evaluatieonderzoek

In totaal werden tien mantelzorgers en 23 professionele zorgverleners gerecrueteerd voor het evaluatieonderzoek. Tijdens het onderzoek stopte één mantelzorger vanwege overbelasting, en reageerden drie mantelzorgers ondanks herinneringen niet meer op de laatste vragenlijst. Van de professionele zorgverleners deden er drie alleen mee aan de interviews en niet aan de vragenlijsten. Daarnaast reageerden acht andere professionele zorgverleners niet meer op de vragenlijsten

Tabel 1 Achtergrondkenmerken deelnemers onderzoek.

kenmerken	mantelzorgers (n = 10)	professionele zorgverleners (n = 23)	toetsings-grootheid ^a
geslacht			
man	1	2	$\chi^2 = 0,02$ $p = 0,89$
vrouw	9	21	
leeftijd			
min	46	23	$t = 3,42$ $p = 0,00^*$
max	76	59	
gemiddeld	58 (sd 9,6)	42 (sd 12,7)	
burg. staat			
ongehuwd	–	2	$\chi^2 = 3,63$ $p = 0,31$
gehuwd/samenwonend	8	18	
weduwe/weduwnaar	1	1	
gescheiden	1	2	
relatie tot verzorgde			
partner	4		
kind	4		
anders	1		
onbekend	1		
zorgstijl			
verzorgend	–		
steunend	5		
confronterend	1		
gemengd	3		
onbekend	1		
hoogste opleiding			
geen opleiding	1	–	$\chi^2 = 8,57$ $p = 0,19$
LBO	1	1	
MAVO/MULO	2	2	
MBO	4	12	
HAVO/VWO/HBS/MMS	1	5	
HBO	1	1	
universiteit		2	
niet bekend			

Tabel 1 (vervolg)

kenmerken	mantelzorgers (n = 10)	professionele zorgverleners (n = 23)	toetsings-grootheid ^a
huidige functie			
verzorgende		6	
verpleegkundige		1	
ergotherapeut		2	
gastvrouw		2	
zorgcoördinator		2	
anders		7	
onbekend/niet opgegeven		3	
aantal jaren zorg voor familielid met dementie			
1 jaar	4		
2 jaar	1		
3 jaar	3		
n.v.t. of onbekend	2		
werkervaring in Ouderenzorg			
minder dan 1 jaar		2	
1 tot 5 jaar		7	
5 jaar of meer		10	
onbekend		4	

* $p \leq 0,05$

bij de derde meting. Mantelzorgers waren gemiddeld 58 jaar oud en overwegend vrouw (91%). De meeste mantelzorgers en professionele zorgverleners waren gehuwd of samenwonend. De professionele zorgverleners waren gemiddeld 42 jaar oud, overwegend vrouw, en iets minder dan de helft was 5 jaar of langer werkzaam in de zorg. De groep professionele zorgverleners was significant jonger dan de groep mantelzorgers (tab. 1).

Bruikbaarheid

Primaire uitkomstmaten

De vragen van de USE-vragenlijst worden gepresenteerd in tab. 2. De resultaten uit de semi-structureerde interviews worden hieronder besproken.

Algemene bruikbaarheid

Bezoekers waren unaniem positief over of Into D'mentia waardevol was voor andere mantelzor-

gers of professionele zorgverleners. Zo geeft één professionele zorgverlener aan dat "sommige collega's nog weinig begrip [hebben], voor hen zou het goed zijn". Op één professionele zorgverlener na zou dan ook iedereen Into D'mentia aanraden, omdat het helpt "betere zorg [te bieden] door te ervaren, kennis weegt niet op tegen ervaring".

Herkenbaarheid van de situaties

Deelnemers waren unaniem positief over hoe goed ID een beeld geeft van het dagelijks leven van iemand met dementie. Op één mantelzorger na vond ook iedereen dat zij meer inzicht op hadden gedaan dankzij de simulator. Twee mantelzorgers vonden dat de simulatie niet zo'n goed beeld gaf van mantelzorgers: volgens hen was "de realiteit niet zo extreem"; anderen vonden de situatie van de mantelzorger juist 'herkenbaar'. Alle mantelzorgers vonden dat ID goed inzicht gaf in de situatie van mantelzorgers. Zowel mantelzorgers als professionele zorgverleners gaven allen aan dat zij geen 'minst herkenbare' situatie konden noemen, zij vonden 'alles herkenbaar'.

Tabel 2 Bruikbaarheid-items uit de USE-vragenlijst.

stelling: Into D'mentia...	antwoord	mantelzorgers (n = 8)	professionele zorgverleners (n = 16)
helpt effectiever te zijn	helemaal mee eens	5	8
	enigszins mee eens	1	5
	mee eens/mee oneens	1	3
	enigszins mee oneens		
	helemaal mee oneens	1	
helpt productiever te zijn	helemaal mee eens	4	4
	enigszins mee eens	3	7
	mee eens/mee oneens	1	4
	enigszins mee oneens		1
	helemaal mee oneens		
is nuttig	helemaal mee eens	6	14
	enigszins mee eens		1
	mee eens/mee oneens	2	1
	enigszins mee oneens		
	helemaal mee oneens		
geeft meer controle	helemaal mee eens	4	5
	enigszins mee eens	3	6
	mee eens/mee oneens		4
	enigszins mee oneens	1	1
	helemaal mee oneens		
helpt dingen voor elkaar te krijgen	helemaal mee eens	4	3
	enigszins mee eens	3	9
	mee eens/mee oneens	1	2
	enigszins mee oneens		2
	helemaal mee oneens		
was zoals verwacht	helemaal mee eens	2	5
	enigszins mee eens	2	5
	mee eens/mee oneens	3	3
	enigszins mee oneens	1	3
	helemaal mee oneens		
maakt mij zekerder van mijn kwaliteiten	helemaal mee eens	6	8
	enigszins mee eens	1	1
	mee eens/mee oneens	1	4
	enigszins mee oneens		1
	helemaal mee oneens		
	NVT/niet beantwoord		2

Onder professionele zorgverleners gaf slechts één deelnemer aan dat de opgedane kennis niet te gebruiken was in het dagelijks werk, omdat hij/zij “niet dagelijks met de doelgroep werkt”.

Effect op empathie

Deelnemers gaven overwegend aan dat zij zich goed konden inleven in de hoofdpersoon en de mantelzorger uit de simulatie. Één mantelzorger kon zich niet goed inleven, omdat hij/zij naar eigen zeggen “niet goed in rollenspellen is”. Ook één professional antwoordde ontkennend, maar gaf aan dat dit “aan zichzelf lag”. Professionele zorgverleners konden zich minder inleven in de mantelzorger, sommigen hadden “met haar te doen” en “snaptten het wel”, anderen vonden haar “vervelend” en vonden dat voor deze mantelzorger “haar moeder [de hoofdpersoon] maar een ongemak was”. Over hoe stressvol de ervaring was, was men verdeeld: een mantelzorger kwam “doodmoe thuis”, en een professional voelde zich “onmachtig, alsof de wereld om je heen doordraait en jezelf stil blijft staan”. Op één professional na meenden alle deelnemers dat ID invloed had gehad op hun vermogen zorg te bieden.

Nut van combinatie met training

Mantelzorgers waren positief over de training, allen vonden dit nuttig en vonden het “goed om met een gemengd gezelschap over de situatie te praten”. Drie professionele zorgverleners vonden dat volstaan kon worden met de simulatie, en hadden “liever een langer nagesprek”.

Gebruiksvriendelijkheid

De vragen uit de USE-vragenlijst over gebruiksvriendelijkheid worden gepresenteerd in tab. 3. De resultaten van de semi-gestructureerde interviews worden hieronder besproken.

Gebruiksvriendelijkheid van de simulatie

Over de gebruiksvriendelijkheid was men bijna unaniem positief. Op één professional na, die het “verwarrend [vond], maar dat is juist goed!”, was het iedereen duidelijk wat te doen. De instructies tijdens de simulatie vonden alle gebruikers duidelijk, van zowel de “innerlijke stem” in de simulatie, als van de takenlijst en de (gesimuleerde) mantelzorger. Over de acteur (mantelzorger) en de ruimte (zowel de inrichting als de technische uitwerking van de simulatie, zoals sensoren en projectie) was tevens iedereen tevreden. Kritiek

wat betreft gebruiksvriendelijkheid was er over de duur van de simulatie, volgens vijf professionele zorgverleners en één mantelzorger had het “langer mogen duren, [je bent je] tijdsbesef kwijt!”

Secundaire uitkomstmaten

Resultaten impact

In tab. 4 worden de resultaten weergegeven op de empathievragenlijst voor alle deelnemers (mantelzorgers en professionele zorgverleners) op de drie meetmomenten. De resultaten op de andere uitkomstmaten –de SSCQ, COPE en vragen over de kwaliteit van de relatie bij mantelzorgers, en de BOD en MAS-GZ bij professionele zorgverleners (alleen pre- en posttest na 2 maanden) staan voor mantelzorgers in tab. 5, en voor de professionele zorgverleners in tab. 6.

Onder professionele zorgverleners is na deelname aan Into D'mentia een significant verschil gevonden in de mate waarin zij aangeven kennis van de persoon te hebben, en de mate waarin zij dat toepassen: zij hebben bij de posttest meer kennis en passen deze vaker toe dan bij de pretest ($Z=1,97$, $p=0,05$). Op de overige secundaire uitkomstmaten werden geen verschillen gevonden.

Op geen van de empathieschalen wordt een significant verschil gevonden tussen de verschillende meetmomenten, noch wanneer mantelzorgers en professionele zorgverleners als één groep worden beschouwd in de analyse, noch wanneer de groepen professionele zorgverleners en mantelzorgers afzonderlijk worden geanalyseerd. In het gevoel van competentie van de mantelzorgers, hun copingstijlen en kwaliteit van de relatie tussen mantelzorgers en persoon met dementie zijn evenmin verschillen gevonden tussen de metingen.

Conclusie en discussie

In een exploratief onderzoek werd onder mantelzorgers en professionele zorgverleners de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van de Into D'mentia ervaring (simulator, nagesprek en groepstraining) geëvalueerd, en werd de mogelijke impact ervan onderzocht op mantelzorgers en professionele zorgverleners.

De Into D'mentia ervaring werd door gebruikers nuttig en gebruiksvriendelijk bevonden. Resultaten van de pilot waren in beide opzichten zeer positief: de overgrote meerderheid van de mantelzorgers en professionele zorgverleners,

Tabel 3 Gebruiksvriendelijkheiditems uit de USE vragenlijst.

stelling: Into D'mentia...	antwoord	mantelzorgers (n = 8)	professionele zorgverleners (n = 16)
was makkelijk te doen	helemaal mee eens	5	10
	enigszins mee eens	2	6
	mee eens/mee oneens	1	
	enigszins mee oneens		
	helemaal mee oneens		
was eenvoudig	helemaal mee eens	4	8
	enigszins mee eens	2	4
	mee eens/mee oneens	1	1
	enigszins mee oneens	1	2
	helemaal mee oneens		
	niet ingevuld		1
was gebruiksvriendelijk	helemaal mee eens	4	11
	enigszins mee eens	3	5
	mee eens/mee oneens	1	
	enigszins mee oneens		
	helemaal mee oneens		
was begrijpelijk	helemaal mee eens	5	12
	enigszins mee eens	1	3
	mee eens/mee oneens	2	1
	enigszins mee oneens		
	helemaal mee oneens		
was moeilijk te doen	helemaal mee eens	1	
	enigszins mee eens	1	
	mee eens/mee oneens		2
	enigszins mee oneens	1	5
	helemaal mee oneens	5	9
ik ben er tevreden over	helemaal mee eens	5	12
	enigszins mee eens	1	3
	mee eens/mee oneens	2	1
	enigszins mee oneens		
	helemaal mee oneens		
zou ik aanbevelen	helemaal mee eens	7	13
	enigszins mee eens		3
	mee eens/mee oneens	1	
	enigszins mee oneens		
	helemaal mee oneens		

Tabel 3 (vervolg)

stelling: Into D'mentia...	antwoord	mantelzorgers (n = 8)	professionele zorgverleners (n = 16)
was leuk om te doen	helemaal mee eens	1	10
	enigszins mee eens		5
	mee eens/mee oneens	1	
	enigszins mee oneens		
	helemaal mee oneens		
	NVT/niet beantwoord		1

vindt Into D'mentia een nuttige, bruikbare en gebruiksvriendelijke innovatie. Zowel mantelzorgers als professionele zorgverleners gaven aan dat Into D'mentia een positief effect heeft op hun vermogen om zorg te bieden, en vinden dat ze betere zorg kunnen bieden dankzij de Into D'mentia ervaring, mogelijk omdat ze door Into D'mentia meer begrip hebben gekregen voor het gedrag van mensen met dementie. Zelfs professionele zorgverleners die al lange tijd in de zorg werkten gaven dit aan. Daarnaast vinden deelnemers de Into D'mentia interventie makkelijk en goed te gebruiken. Alle deelnemers gaven aan de technische aspecten (zoals de sensoren en projectie) van de simulator goed te vinden. Op grond van de ervaringen uit deze evaluatie wordt het prototype van de simulator zonder ingrijpende wijzigingen ingezet als interventie voor mantelzorgers en professionele zorgverleners en andere geïnteresseerden. ID inclusief de training wordt inmiddels ook aangeboden als (bij)scholing aan professionele zorgverleners van zorgorganisaties.

Wat betreft de mogelijke impact van Into D'mentia op de secundaire uitkomstmaten werd in deze exploratieve studie een significant positief effect gevonden onder professionele zorgverleners op de mate waarin zij kennis over de persoon met dementie toepassen in de zorg. Het zelf beleven van dementie lijkt er voor te zorgen dat professionele zorgverleners beter nadenken over de achtergrond en levensgeschiedenis van de persoon en dit beter toepassen in de zorg. In de simulatie wordt meerdere keren verwezen naar het verleden van de hoofdpersoon (onder andere vroegere vakanties, vrienden en huisdieren), mogelijk doet dit professionele zorgverleners nadenken over de individuele geschiedenis van de mensen voor wie zij zorgen.

Wat betreft overige impact-uitkomstmaten voor mantelzorgers en professionele zorgverleners werden geen significante verschillen gevonden na de Into D'mentia ervaring. Ondanks dat, gaven deelnemers zelf wel spontaan aan dat Into D'mentia effect heeft gehad op onder andere hun

empathie, begrip en gevoelens ten opzichte van (mensen met) dementie.

Dat er geen significante verschillen zijn gevonden, kan te maken hebben met de kleine groep mantelzorgers en professionele zorgverleners die voor dit onderzoek werd gerekruteerd: met de aantallen deelnemers die uiteindelijk aan het onderzoek deelnamen (n=33; een aanzienlijk kleinere groep dan de beoogde 80) werd slechts een power van 0,50 bereikt om middelgrote effecten ($d=0,05$) statistisch significant aan te tonen bij een alfa van 0,05). Een van de redenen dat minder deelnemers werden gerekruteerd dan beoogd was vertraging in het ontwikkelproces van Into D'mentia, waardoor de evaluatieperiode met enige maanden werd bekort –verwacht werd dat de eerste deelnemers al voor de lancering in oktober 2012 deel zouden nemen en dat het onderzoek rond de lancering afgerond zou zijn. Het projectbudget stond het niet toe om de evaluatieperiode te verlengen. Het bleek vooral moeilijk om mantelzorgers te werven buiten de bij het onderzoek betrokken zorginstelling. Mogelijk heeft dit te maken gehad met het feit dat het dat de simulator tijdens de hele onderzoeksperiode in Tilburg opgesteld stond, waardoor er uit de regio Amsterdam uiteindelijk geen deelnemers meededen.

Een andere beperking in dit exploratieve effectonderzoek was het ééngroeps-design zonder controlegroep. Het is daardoor niet geheel met zekerheid te zeggen of het gevonden effect op professionele zorgverleners met betrekking tot kennis over de persoon met dementie en de toepassing hiervan in de zorg verklaard wordt door de Into D'mentia interventie of door andere factoren waarvoor in dit design niet werd gecontroleerd. Daarnaast waren alle betrokken deelnemers gerekruteerd via één zorgorganisatie in Tilburg, en is het onbekend in hoeverre de cultuur binnen deze organisatie mogelijk mede bepalend is geweest voor de gevonden resultaten. Voorts is een beperking van het huidige onderzoek dat het voornamelijk vrouwelijke deelnemers bevatte, wat invloed gehad kan hebben op (het niet toene-

Tabel 4 Resultaten op de Empathievragenlijst (IRI) op de drie meetmomenten voor de totale groep (mantelzorgers en professionele zorgverleners); en beide groepen apart.

groep	meting 1		meting 2		meting 3		toetsings-grootte en significantie (p)	
totaal	n = 29		n = 25		n = 20			
mantelzorg	n = 9		n = 9		n = 7			
professional	n = 20		n = 16		n = 13			
IRI subschaal (range)	m (sd)	range	m (sd)	range	m (sd)	range	M1-M2	M1-M3
<i>emotional distress (0-28)^a</i>								
totaal	11,1 (4,7)	1-20	10,2 (4,6)	1-17	10,5 (4,6)	3-21	Z = -0,17 p = 0,86	Z = -0,63 p = 0,53
mantelzorgers	11,4 (4,8)	4-20	11,3 (3,4)	8-17	11,9 (3,1)	7-15	Z = -0,17 p = 0,87	Z = -0,40 p = 0,68
professionele zorgverleners	11,0 (3,7)	1-17	9,7 (5,2)	1-17	9,8 (5,30)	3-21	Z = -0,19 p = 0,84	Z = -0,25 p = 0,80
<i>empathic concern (0-28)^a</i>								
totaal	17,1 (4,0)	10-28	17,6 (4,2)	9-24	16,6 (4,1)	10-26	Z = -0,73 p = 0,46	Z = -0,17 p = 0,86
mantelzorgers	15,4 (3,3)	10-21	16,4 (3,6)	11-22	14,4 (4,2)	10-23	Z = -0,73 p = 0,45	Z = -0,77 p = 0,44
professionele zorgverleners	17,9 (4,0)	12-28	18,3 (4,4)	9-24	17,9 (3,7)	14-26	Z = -0,39 p = 0,70	Z = -0,36 p = 0,72
<i>fantasy scale (0-28)^a</i>								
totaal	13,0 (4,8)	4-21	14,1 (6,1)	1-22	12,9 (5,4)	3-25	Z = -0,47 p = 0,64	Z = -1,1 p = 0,27
mantelzorgers	11,5 (5,1)	5-21	12,6 (7,5)	1-21	13,3 (6,2)	6-25	Z = -0,68 p = 0,50	Z = -0,77 p = 0,44
professionele zorgverleners	13,7 (4,7)	4-21	14,9 (5,3)	5-22	12,7 (5,2)	3-21	Z = -0,70 p = 0,94	Z = -0,54 p = 0,59
<i>perspective taking (0-28)^a</i>								
totaal	17,2 (4,4)	8-24	16,7 (4,4)	9-24	16,9 (4,5)	9-26	Z = -1,24 p = 0,22	Z = -0,1 p = 0,92
mantelzorgers	15,3 (2,4)	13-19	14,4 (4,7)	9-24	13,3 (2,4)	9-16	Z = -0,95 p = 0,34	Z = 0,74 p = 0,46
professionele zorgverleners	18,0 (4,8)	8-24	18,0 (3,8)	11-24	19,0 (4,1)	11-26	Z = -0,67 p = 0,50	Z = -0,85 p = 0,40

IRI Interpersonal Reactivity Index [7]

^aDe onderstreepte waarde is de meest gunstige uitkomst

men van) de ervaren empathie: zo blijkt uit onderzoek dat vrouwen over het algemeen sowieso al meer empathie ervaren dan mannen [8]. Ten slotte kunnen de resultaten zijn beïnvloed doordat deelnemers sociaal wenselijk hebben geantwoord, waardoor een (positief) vertekend beeld is verkregen van de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van de Into D'ementia. Er is echter zoveel mogelijk getracht dit te voorkomen door vragen neutraal te stellen, door bij de deelnemers

te benadrukken dat de gegevens anoniem werden verwerkt en door de gegevensverzameling door onafhankelijke onderzoekers uit te laten voeren.

De resultaten van deze studie bevestigen de resultaten die gevonden werden in een eerder onderzoek waar dementie werd gesimuleerd. Beville (2002) onderzocht met de Virtual Dementia Tour [3] of professionele zorgverleners die deelnamen aan een simulatie waarin de beperkingen van dementie en veroudering nagebootst werden,

Tabel 5 Resultaten op secundaire uitkomstmaten op verschillende meetmomenten bij mantelzorgers.

	<i>meting 1 m (sd)</i>	<i>range</i>	<i>meting 3 m (sd)</i>	<i>range</i>	<i>toetsingsgrootte en significantie (p)</i>
SSCQ	<i>n=9</i>		<i>n=6</i>		
<i>totaal (0-7)^a</i>	3,7 (2,2)	0-6	2,3 (2,4)	0-6	Z = -1,33 p = 0,18
COPE	<i>n=9</i>		<i>n=7</i>		
<i>emotion focus (10-40)</i>	20,7 (2,8)	15-25	21,9 (2,7)	19-27	Z = 0,00 p = 1,0
<i>problem focus (6-24)</i>	15,8 (3,1)	10-18	17,3 (2,4)	13-20	Z = -0,74 p = 0,46
<i>dysfunctional coping (12-48)</i>	20,3 (3,0)	15-23	22,0 (5,7)	16-34	Z = -2,76 p = 0,78
kwaliteit van relatie	<i>n=9</i>		<i>n=6</i>		
<i>hechtheid relatie (1-4)^a</i>	3,4 (0,7)	2-4	3,0 (0,6)	2-4	Z = -1,41 p = 0,16
<i>communicatie (1-4)^a</i>	2,4 (0,7)	1-3	2,5 (0,8)	1-3	Z = 0,00 p = 1,00
<i>goed kunnen opschieten (1-4)^a</i>	3,0 (0,5)	2-4	2,7 (0,8)	2-4	Z = -1,41 p = 0,16
<i>hoe goed begrijpt mz pmd (1-4)^a</i>	2,7 (0,5)	1-3	2,7 (0,5)	2-3	Z = -0,58 p = 0,57

SSCQ Short Sense of Competence Scale [31], COPE Coping strategieënlijst [5], mz mantelzorgers, pmd persoon met dementie

^aDe onderstreepte waarde is de meest gunstige uitkomst (NB de COPE vragenlijst heeft geen gunstige/ongunstige antwoordcategorieën)

anders dachten na zo'n ervaring. Dit bleek inderdaad het geval te zijn: deelnemers gaven na afloop van de Virtual Dementia Tour aan dat zij ouderen met dementie beter begrepen, zagen mogelijkheden tot verandering van hun eigen gedrag en waren zich bewuster van hun eigen gedrag. In deze studie naar Into D'mentia gaven professionele zorgverleners ook aan dat zij meer begrip hadden, hun eigen zorg konden verbeteren en zich bewuster waren van hun eigen gedrag.

Andere vergelijkbare ontwikkelingen werden eveneens goed beoordeeld door gebruikers: Het video-project "Alzheimer Experience", dat deelnemers in video's door de ogen van mensen met dementie laat kijken, bereikte dat deelnemers aangaven meer begrip voor dementie te hebben [35]. Deelnemers aan een andere simulatie, de Nederlandse "Paved with Fear" truck die het hebben van een psychose simuleert, gaven aan dat na ervaring met deze simulatie het begrip voor mensen met een psychose flink groeide [11]. Simulatie lijkt dus een doeltreffende mogelijkheid om in korte tijd deelnemers extra inzicht en

begrip te geven. Vergelijkbare resultaten werden ook gevonden onder deelnemers aan online psycho-educatieprogramma's. Zo gaven deelnemers aan de online cursussen dementieonline.nl en STAR (www.startraining.eu) respectievelijk aan dat zij 'minder verdrietig' waren na de cursus, en 'de ziekte beter begrepen' (ervaringen op www.dementieonline.nl), en dat zij meer empathie hadden voor mensen met dementie [21].

De resultaten van deze pilot suggereren dat Into D'mentia een bijdrage kan leveren aan verbetering van de zorg voor mensen met dementie. Deelnemers geven aan dat zij door de 'Into D'mentia ervaring' beter het gedrag van mensen met dementie begrijpen en hun eigen gedrag daarop willen aanpassen. Ook menen zij dat zij in de dagelijkse praktijk beter kunnen zorgen voor een persoon met dementie. Omdat mantelzorgers van mensen met dementie door hun zorgtaak meer stress ervaren en veel mantelzorgers zich overbelast voelen [18, 27, 33] is het belangrijk om effectieve methoden in te zetten om hen te steunen bij hun zorgtaak. Deze steun kan mogelijk

Tabel 6 Resultaten op secundaire uitkomstmaten op verschillende meetmomenten bij professionele zorgverleners.

	<i>meting 1 M (sd)</i>	<i>range</i>	<i>meting 3 m (sd)</i>	<i>range</i>	<i>toetsings-grootte en significantie (p)</i>
BOD	<i>n = 20</i>		<i>n = 12</i>		
<i>deskundigheid (20-100)^a</i>	74,6 (8,4)	56-86	73,6 (14,0)	46-94	Z = -0,49 p = 0,62
<i>kennis v/d persoon (8-40)^a</i>	23,6 (4,9)	15-30	26,3 (5,1)	18-33	Z = -1,97 p = 0,05*
<i>werken met zorgplan (15-75)^a</i>	55,2 (13,2)	15-72	57,8 (11,3)	37-74	Z = -1,33 p = 0,18
MAS-GZ	<i>n = 19</i>		<i>n = 10</i>		
<i>totaal (10-50)^a</i>	40,1 (5,7)		38,1 (6,3)		Z = -0,85 p = 0,40
ADQ	<i>n = 19</i>		<i>n = 12</i>		
<i>hoop (8-40)^a</i>	26,0 (3,7)	16-34	27,9 (2,8)	21-33	Z = -1,20 p = 0,23
	<i>n = 19</i>		<i>n = 11</i>		
<i>person-centeredness (11-55)^a</i>	47,7 (2,8)	41-53	48,3 (2,3)	45-51	Z = -0,419 p = 0,68
<i>totaal (19-95)</i>	73,74 (5,3)	60-82	76,18 (3,5)	67-79	Z = -0,534 p = 0,59

BOD Zelfbeoordelvragenlijst Belevingsgerichte vaardigheden in de Omgang met Dementerende ouderen [2], MAS-GZ Maastrichtse Arbeidstevredenheidsschaal voor de gezondheidszorg [20]

* $p \leq 0,05$

^aDe onderstreepte waarde is de meest gunstige uitkomst

geboden worden door Into D'mentia aan te bieden aan mantelzorgers.

Met de verdubbeling van het aantal mensen met dementie [28] en de verwachte relatieve afname van professionele zorgverleners in de komende decennia zal een groot deel van de zorg op de schouders komen van mantelzorgers en vrijwilligers. Het is van groot belang dat zij adequate training ontvangen. Into D'mentia kan persoonsgerichte zorg mogelijk bevorderen doordat ze helpt het gedrag van mensen met dementie beter te begrijpen. Ook professionele zorgverleners kunnen hier mogelijk baat bij hebben. Persoonsgerichte zorg wordt gerelateerd aan hoger welbevinden van de persoon met dementie [34] en is daarom belangrijk om te bevorderen.

Verder onderzoek (bij voorkeur met een gerandomiseerd gecontroleerd design) is wenselijk om na te gaan wat het effect van Into D'mentia is op het gevoel van competentie van mantelzorgers en het belevingsgericht werken en de arbeids-satisfactie van professionele zorgverleners. Ook onderzoek naar het effect van Into D'mentia op de empathie van mantelzorgers en professionele zorgverleners is aan te bevelen. Empathie werd

in eerder onderzoek gevonden als een belangrijke component voor het leveren van goede zorg [22, 23, 25] en lijkt gerelateerd te zijn aan minder stressgevoelens en burn-out bij professionele zorgverleners [16].

Conclusie

De resultaten uit dit pilot-onderzoek wijzen erop dat Into D'mentia een bruikbare methode kan zijn om mantelzorgers op een gebruiksvriendelijke manier meer inzicht te geven in de beleving van hun naaste met dementie en hen te helpen meer begrip te hebben voor zijn/haar gedrag. Ook voor professionele zorgverleners lijkt Into D'mentia een nuttige methode te zijn om meer inzicht in de beleving van dementie te krijgen en handvatten in de omgang met en zorg voor mensen met dementie.

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt binnen het kader van het IAB-4 programma met gedeeltelijke financiële steun van de Provincie Noord-Brabant, Midpoint Brabant, Fonds Sluyterman van Loo en Stichting RCOAK.

Bijlage**Gebruiksvriendelijkheid en bruikbaarheid
Into D'mentia**

Instructies voor interviewer:

1. Indien de ondervraagde geen mening heeft over een bepaald item in de vragenlijst dan svp. dit expliciet aangeven in de opmerkingenkolom (rechterkolom) door de code 9 in te vullen (staat voor geen mening).

2. Daarnaast dient, zeker in het geval van een negatief antwoord, de reden voor dit negatieve antwoord uitgevraagd te worden, dit kan eveneens in de opmerkingenkolom worden genoteerd.

Interviewer: In dit interview wordt uw mening gevraagd over de Into D'mentia, waarvan u zojuist de training heeft gehad. We beginnen met een aantal algemene vragen, en gaan daarna dieper in op wat u van verschillende aspecten van de ervaring vond.

Naam interviewer			
Naam professional		
Datum/...../.....		
Nummer (niet invullen)		
Algemene observatie			
Duur van het interview?		
Andere belangrijke context informatie?		
A1	Waarom bezocht u de Into D'ementia simulator?		
A2	Was de ervaring in de simulator wat u ervan verwachtte?	Ja	Nee
			<i>Waarom?</i>
A3	Was de informatie, die u vooraf hebt gekregen, voldoende duidelijk voor u?	Ja	Nee
			<i>Zo nee, wat was onduidelijk/kon beter?</i>
Herkenbaarheid van de situaties in de simulator			
H1	Waren er situaties die u herkende uit de ervaring met mensen met dementie? Wat vond u de meest herkenbare situatie?		
H2	Waren er situaties die u helemaal niet herkende uit de ervaring met mensen met dementie? Wat vond u de minst herkenbare situatie?		
H3	Denkt u dat de simulator een goed beeld geeft van hoe iemand met dementie het dagelijks leven beleeft?	Ja	Nee
			<i>Waarom?</i>
H4	Heeft u dankzij de simulator extra inzicht opgedaan over (het leven met) dementie?	Ja	Nee
			<i>Waarom?</i>
H5	Denkt u dat u kennis uit de simulatie kunt gebruiken in uw dagelijkse werk?	Ja	Nee
			<i>Waarom?</i>
H6	Hoe leuk vond u het om de simulator te ondergaan?	Heel leuk	Een beetje leuk
			Helemaal niet leuk
			<i>Waarom? Wat vond u met name (niet) leuk?</i>
H7	Hoe leerzaam vond u deze ervaring?	Heel leerzaam	Een beetje leerzaam
			Niet leerzaam
			<i>Waarom?</i>
H8	Heeft u tijdens de simulatie willen stoppen? Waarom?	Ja	Nee
			<i>Waarom?</i>

H9	Miste u iets belangrijks in de simulatie?						
Effect op empathie							
E1	Kon u zich goed inleven in het leven van de hoofdpersoon in de simulatie?	Goed	Redelijk	Niet goed		Waarom?	
E2	Leefde u mee met wat er gebeurde?	Ja	Een beetje	Nee			
E3	Denkt u dat uw begrip voor mensen met dementie is veranderd door de ervaring in de simulator?	Ja, meer begrip	Nee, geen verandering	Ja, minder begrip		Waarom? Vooral wanneer minder begrip.	
E4	Leefde u mee met de mantelzorg op de video?	Ja	Een beetje	Nee			
E5	Is door deze ervaring uw begrip voor mantelzorgers veranderd?	Ja, meer begrip	Geen verandering	Ja, minder begrip		Waarom? Vooral wanneer minder begrip.	
E6	Hoe stressvol of confronterend vond u deelname aan de simulatie?	Geheel niet stressvol of confronterend	Een beetje stressvol of confronterend	Zeer stressvol of confronterend		Wat was er met name stressvol/confronterend?	
E7	Denkt u dat wat u heeft ervaren in de simulatie invloed heeft op uw vermogen om zorg te kunnen bieden?	Ja, kan betere zorg bieden	Nee, geen verschil	Ja, kan minder goed zorg bieden		Waarom? Vooral wanneer minder goede zorg.	
E8	Welke gevoelens riep de simulatie bij u op? Wat vond u daarvan?						
E9	Heeft deelname aan de simulatie uw mening over de zorgverlening aan mensen met dementie veranderd?	Ja	Nee			Wat is er veranderd?	
E10	Heeft u suggesties om de simulatie te verbeteren?						
Gebruiksvriendelijkheid van de simulatie							
G1	Was het tijdens de hele simulatie duidelijk wat u moest doen?	Te duidelijk	Duidelijk	Onduidelijk			
G2	Wat vond u van de duur van de simulatie?	Te lang	Goed	Te kort		Waarom?	
G3	Hoe beoordeelt u de techniek van de simulatie?	Te high-tech	Goed	Niet high-tech genoeg			
G4	Hoe beoordeelt u de acteurs in de simulatie?	Zeer goed	Goed	Niet goed			
G5	Hoe beoordeelt u de ruimte waarin de simulatie plaatsvindt?	Zeer goed	Goed	Niet goed			
G6	Heeft u suggesties om deze simulatie gebruiksvriendelijker te maken?						

G7	Hoe vond u de snelheid waarmee u door de simulatie werd geleid? (situaties, opdrachten)	Goed	Te langzaam	Waarom?
G8	Hoe vond u de 'aansporingen' van de innerlijke stem wanneer u iets niet snapte? (bijv. "kijk maar in de kast"; "zeg maar ja")	Neutraal	Storend	Waarom?
G9	Waren de instructies van de 'innerlijke stem' duidelijk?	Een beetje	Nee	Waarom?
G10	Waren de instructies van de takenlijst (op tafel) duidelijk?	Een beetje	Nee	Waarom?
G11	Waren de instructies van de mantelzorg op de video duidelijk?	Een beetje	Nee	Waarom?
G12	Heeft u fysieke beperkingen waardoor de simulatie lastig was voor u?	Een beetje	Nee	Welke?
Bruikbaarheid van de simulatie				
B1	Denkt u dat een ervaring als deze waardevol/nuttig is voor professionals in de (ouderen)zorg?	Nee	Waarom?	
B2	Zou u deze ervaring aanraden aan meer professionals?	Nee	Waarom?	
Nut van combinatie simulatie en training				
N1	De Into D'mentia simulatie wordt samen met een training aangeboden. Wat vindt u van het nut van deze combinatie?	Enigszins nuttig	Niet nuttig, er kan alleen met de simulator (inclusief nagesprek) worden volstaan	Waarom?
N2	Wat vindt u van de tijd tussen het bezoek aan de simulator en de training	Goed	Te lang	Waarom? Hoeveel dagen zaten er bij u tussen?
Afsluiting				
A1	Heeft u nog andere opmerkingen?			

Literatuur

1. Åström S, Nilsson M, Norberg A, Sandman PO, Winblad B. Staff burnout in dementia care—relations to empathy and attitudes. *Int J Nurs Stud.* 1991;28(1):65–75.
2. Bengtson VL. Beyond the nuclear family: the increasing importance of multigenerational bonds. *J Marriage Fam.* 2001;63(1):1–16.
3. Beville PK. Virtual Dementia Tour® helps sensitiz health care providers. *Am J Alzheimers Dis Other Demen.* 2002;17(3):183–90.
4. Brodaty H, Donkin M. Family caregivers of people with dementia. *Dialogues Clin Neurosci.* 2009;11(2):217–28.
5. Carver CS. You want to measure coping but your protocol's too long: consider the brief COPE. *Int J Behav Med.* 1997;4(1):92–100.
6. Cooper C, Katona C, Livingston G. Validity and reliability of the brief COPE in carers of people with dementia: the LASER-AD study. *J Nerv Ment Dis.* 2008;196(11):838–43.
7. Davis MH. A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog Sel Doc Psychol.* 1980;10:85–105.
8. Graaff J Van der, Branje S, Wied M De, Hawk S, Lier P Van, Meeus W. Perspective taking and empathic concern in adolescence: gender differences in developmental changes. *Dev Psychol.* 2014;50(3):881–8.
9. Graham C, Ballard C, Sham P. Carers' knowledge of dementia, their coping strategies and morbidity. *Int J Geriatr Psychiatry.* 1997;12(9):931–6.
10. Hattink BJJ, Dröes RM, Oattes M. *Afdeling Psychiatrie.* Amsterdam: VU medisch centrum Amsterdam; 2012.
11. Kiene A. Vijf minuten psychotisch. *De Volkskrant.* 2010 Maart 25.
12. Kirkwood BR, Sterne JAC. *Essential medical statistics* (2nd ed). Malden: Blackwell Science; 2003.
13. Kooij CH Van der. *Gewoon lief zijn? Het maieutisch zorgconcept en het invoeren van gein-tegreerde belevingsgerichte zorg op psychogeriatrische zorgafdelingen (Just being nice? The maieutic care concept and the implementation of emotion-oriented care on psychogeriatric wards)* [PhD thesis]. Amsterdam, VU University; 2003.
14. Lamm C, Batson CD, Decety J. The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *J Cogn Neurosci.* 2007;19(1):42–58.
15. Lamm C, Nusbaum HC, Meltzoff AN, Decety J. What are you feeling? Using functional magnetic resonance imaging to assess the modulation of sensory and affective responses during empathy for pain. *PLoS One.* 2007;2(12):e1292.
16. Lamothe M, Boujut E, Zenasni F, Sultan S. To be or not to be empathic: the combined role of empathic concern and perspective taking in understanding burnout in general practice. *BMC Fam Pract.* 2014;15:15.
17. Landeweerd JA, Boumans NPG, Nissen JM JF. Arbeidsvoldoening bij verplegenden en verzorgenden. De Maastrichtse arbeidssatisfactieschaal voor de gezondheidszorg. In: Beek CC van, Dorsten TC van, Boekholdt MG, redacteuren. *Handboek verpleegkundige innovatie.* Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 1996. S. D250-1–26.
18. Lee J van der, Bakker TJ, Duivenvoorden HJ, Dröes RM. Multivariate models of subjective caregiver burden in dementia: a systematic review. *Ageing Res Rev.* 2014;15:76–93.
19. Lund AM. Measuring usability with the USE questionnaire. *STC Usabil SIG Newsl.* 2002;8:2.
20. Macdonald AJD, Woods RT. Attitudes to dementia and dementia care held by nursing staff in U.K. “non-EMI” care homes: what difference do they make? *Int Psychogeriatr.* 2005;17(3):383–91.
21. Meiland FJM, Hattink BJJ, Kevern P, Sanders J, Basnet F, Abiuso F, Giuliano A, Duca A, Roest HG van der, Kingston P, Dröes RM. *STAR Deliverable 6.2 for STAR project.* Amsterdam; 2014.
22. Morse JM, Anderson G, Bottorff JL, Yonge O, O'Brien B, Solber SM, McIlveen KH. Exploring empathy: a conceptual fit for nursing practice? *J Nurs Scholarship.* 1992;24(4):273–80.
23. Neumann M, Bensing J, Mercer S, Ernstmann N, Ommen O, Pfaff H. Analyzing the “Nature” and “specific effectiveness” of clinical empathy: a theoretical overview and contribution towards a theory-based research agenda. *Patient Educ Couns.* 2009;74(3):339–46.
24. Nightingale F. *Notes on nursing: what it is, and what it is not.* New York: D. Appleton and Company; 1860.
25. Norton MC, Fauth E, Piercy K, Corcoran C, Hess K, Morrison A, Tschanz J. Higher caregiver agreeableness predicts slower cognitive decline in persons with Alzheimer's disease: the dementia progression study. *Alzheimers Demen.* 2010;6(4):S463.
26. Peeters J, Werkman W, Francke A. *Kwaliteit van dementiezorg door de ogen van mantelzorgers. Dementiemonitor Mantelzorg 2013: deelopdracht 1.* Amersfoort; 2014.
27. Pot AM, Dyck R Van, Jonker C, Deeg DJ. Verbal and physical aggression against demented elderly by informal caregivers in the Netherlands. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 1996;31(3-4):156–62.
28. Prince M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri CP. The global prevalence of dementia: a systematic review and meta-analysis. *Alzheimers Demen.* 2013;9(1):63–75.
29. Roest HG van der, Meiland FJ, Comijs HC, Derksen E, Jansen AP, Hout, HP van, Jonker C, Dröes RM. What do community-dwelling people with dementia need? A survey of those who are known to care and welfare services. *Int Psychogeriatr.* 2009;21(5):949–65.
30. Schulz R, Sherwood PR. Physical and mental health effects of family caregiving. *Am J Nurs.* 2008;108(9):23–7.

31. Vernooij-Dassen MJ, Felling AJ, Brummelkamp E, Dauzenberg MG, Bos GA van den, Grol R. Assessment of caregiver's competence in dealing with the burden of caregiving for a dementia patient: a Short Sense of Competence Questionnaire (SSCQ) suitable for clinical practice. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47:256–7.
32. Vugt ME de, Stevens F, Aalten P, Lousberg R, Jaspers N, Winkens I, Jolles J, Verhey FR. Do caregiver management strategies influence patient behaviour in dementia? *Int J Geriatr Psychiatry.* 2004;19(1):85–92.
33. Wereld Alzheimer dag rapport 2011. Bunnik: Alzheimer Nederland; 2011.
34. Willemse B, Smit D, Lange J de, Pot AM. Monitor Woonvormen Dementie, Trends en succesfactoren in de verpleeghuiszorg voor mensen met dementie 2008–2011. Utrecht: Trimbos Instituut; 2011.
35. Wind A. Film Alzheimer Experience slaagt in opzet. *Huisarts Wet.* 2011;54(10):527.

Determinanten van vitamine D- gebruik door thuiswonende ouderen

Adriana J. van Ballegooijen · Marjolein Visser · Ingeborg A. Brouwer

Samenvatting

Doel Inzicht geven in de prevalentie van het vitamine D- gebruik en determinanten van vitamine D- gebruik bij thuiswonende ouderen vanaf 70 jaar.

Methode In april 2013 werd op diverse plaatsen in Nederland het vitamine D- gebruik bij 215 thuiswonende ouderen in kaart gebracht. De vragenlijst werd mondeling afgenomen en bestond uit vragen over demografie, kennis over vitamine D, vitamine D- gebruik en redenen voor (niet-)gebruik. Vitamine D- gebruik is gedefinieerd als zelfgerapporteerd vitamine D- gebruik gedurende ten minste een deel van het jaar.

Resultaten De gemiddelde leeftijd was $79 \pm 6,5$ jaar en 63% was vrouw. Zelfgerapporteerd vitamine D- supplementgebruik was 28% bij thuiswonende ouderen. Slechts 11 ouderen (5%) gebruikten vitamine D volgens het advies van de Gezondheidsraad (20 µg per dag). Logistische regressie analyses lieten zien dat vrouwen, ouderen met een hoger opleidingsniveau en ouderen met meerdere vitamine D gerelateerde aandoeningen/botbreuken significant vaker een vitamine D- supplement gebruikten.

Conclusie Ondanks het advies van de Gezondheidsraad is het gebruik van vitamine D- supplementen bij thuiswonende 70-plussers zeer laag. Ouderen lijken niet overtuigd van het nut van het gebruiken van vitamine D- supplementen. De (huis) arts kan een cruciale rol innemen in de voorlichting van ouderen over vitamine D- suppletie.

Trefwoorden Vitamine D · Thuiswonende ouderen · Supplementgebruik · Advies Gezondheidsraad

A. J. van Ballegooijen (✉) · M. Visser · I. A. Brouwer
Afdeling Gezondheidswetenschappen, EMGO Instituut, Vrije
Universiteit,
De Boelelaan 1085,
1081 HV Amsterdam, Nederland
hanne.vanballegooijen@gmail.com

M. Visser
Afdeling Diëtetiek en Voedingwetenschappen, Interne
Geneeskunde, VU medisch centrum,
Amsterdam, Nederland

Determinants of vitamin D supplement use among community-dwelling older adults

Abstract

Objective We estimated the prevalence of vitamin D supplement use and determinants of vitamin D use in community-dwelling adults ≥ 70 year.

Method In April 2013, in multiple cities in the Netherlands we determined the use of vitamin D supplements among 215 community-dwelling older adults. The questionnaire consisted of questions about demographics, knowledge about vitamin D, vitamin D use and reasons for (not) using vitamin D supplements. Vitamin D use is defined as self-reported vitamin D during at least part of the year.

Results The mean age was 79 ± 6.5 year and 63% was female. Self-reported -vitamin D supplement use was 28% among free-living older adults. Only 11 individuals (5%) used vitamin D as advised by the Dutch Health Council (20 μg per day). Logistic regression analyses indicated that women, adults with a higher education level and adults with multiple vitamin D related disorders/fractures were more prevalent vitamin D users.

Conclusion Despite the advice of the Dutch Health Council, the use of vitamin D supplements among free-living older adults ≥ 70 year is very low. Older adults are not convinced of the benefits of using vitamin D supplements. The general practitioner could play a crucial role in providing information about vitamin D supplementation among older adults.

Keywords Vitamin D · Community-dwelling adults · Supplement use · Advice health council

Introductie

Vitamine D- tekort bij Nederlandse ouderen komt vaak voor. Ongeveer 45% van de Nederlandse ouderen tussen de 55 en 88 jaar heeft op basis van bloedwaarden een te laag vitamine D- gehalte [1, 2]. Vitamine D is nodig voor een goede botopbouw en bevordert spierkracht [3]. Aan vitamine D wordt een beschermende rol toegeschreven voor uiteenlopende aandoeningen zoals verbetering van evenwicht en spierfunctie, en een verlaagd risico op kanker, hart- en vaatziekten, en auto-immuunziekten [4, 5]. Alleen de relatie van vitamine D met het risico op vallen en fracturen is overtuigend aangetoond [6]. Een dagelijkse dosis van 20 μg vitamine D vermindert het risico op val-

len en fracturen bij ouderen vanaf 65 jaar [7]. Door de groeiende groep ouderen is het belang van een adequate vitamine D- inname groot [8, 9].

In het verscherpte vitamine D advies van de Gezondheidsraad (2012) adviseert de commissie alle 70-plussers om een supplement met 20 μg vitamine D per dag te gebruiken bij een adequate calciuminname [10]. Uit de laatste voedselconsumptiepeiling blijkt dat slechts 18% van de oudere mannen en 26% van de oudere vrouwen een vitamine D- supplement gebruikt [11]. Inzicht in de redenen voor het gebruik van vitamine D- supplementen is een voorwaarde om het supplementgebruik onder thuiswonende ouderen te verhogen. Dit onderzoek geeft inzicht in de prevalentie van het vitamine D- gebruik en determinanten van vitamine D- gebruik bij thuiswonende 70-plussers.

Methode

Vragenlijst

In april 2013 werd aan thuiswonende ouderen vanaf 70 jaar gevraagd te participeren in het onderzoek. Data zijn verzameld aan de hand van een korte mondelinge vragenlijst gebaseerd op eerder onderzoek [12]. De vragenlijst bestond uit 37 vragen en bevatte vragen over demografie, kennis over vitamine D, vitamine D- gebruik en redenen voor (niet-)gebruik, en vitamine D gerelateerde aandoeningen zoals rachitis en osteoporose. Kennis over vitamine D- gebruik en redenen voor (niet-)gebruik zijn nagevraagd doormiddel van open vragen. Binnen de vragenlijst is onderscheid gemaakt tussen ouderen die bewust vitamine D- supplementen gebruiken en ouderen die geen vitamine D- supplementen gebruiken. Het afnemen van de vragenlijst duurde gemiddeld 5 minuten.

De ouderen zijn geworven op openbare locaties zoals in winkelcentra, op de markt, bij ouderenverenigingen, dagopvang van zorgcentra of in wooncomplexen voor ouderen. De vragenlijsten zijn individueel afgenomen. Voor en tijdens de vragenlijst is geen informatie verstrekt over vitamine D om er zeker van te zijn dat de antwoorden niet zijn beïnvloed door informatie van de ondervrager. Wanneer een oudere aangaf vitamine D of multivitamine te gebruiken, is naar het merk gevraagd en het aantal tabletten/druppels per dag om vervolgens met behulp van de verpakking de gebruikte vitamine D- dosis per dag te berekenen.

Na afloop van het vraaggesprek kregen de ouderen een folder over vitamine D en het supplementadvies.

Karakteristieken van vitamine D- gebruikers en niet-gebruikers van vitamine D zijn in kaart gebracht evenals redenen voor het wel of niet gebruiken van vitamine D- supplementen. Daarnaast is kennis over vitamine D nagevraagd wat betreft van een vitamine D- tekort, de gevolgen van een vitamine D- tekort en de aanbevolen dosering.

Statistische analyses

Vitamine D- gebruik is gedefinieerd als zelfgerapporteerd vitamine D- gebruik gedurende ten minste een deel van het afgelopen jaar. De gebruikte vitamine D dosis, het type supplement (vitamine D supplement vs. multivitamine), en de duur van het gebruik zijn in kaart gebracht. Tot slot is het percentage ouderen berekend dat dagelijks 20 µg vitamine D gebruikt. Met behulp van logistische regressieanalyse zijn potentiële determinanten van zelfgerapporteerd vitamine D- gebruik onderzocht. Een sensitiviteitsanalyse is uitgevoerd voor mensen die daadwerkelijk vitamine D gebruiken (inclusief de onbewuste gebruikers). Resultaten zijn weergegeven als odds ratio's en 95% betrouwbaarheidsintervallen (tweezijdig).

Resultaten

Onderzoekspopulatie

Voor dit onderzoek zijn gegevens van 215 ouderen gebruikt (fig. 1). De leeftijd varieerde tussen de 70 en 99 jaar, met een gemiddelde leeftijd van $79 \pm 6,5$ jaar. Het merendeel van de ouderen was vrouw (63%), 47% was laag opgeleid en 42% woonde alleen. De gemiddelde BMI was 26 ± 4 , 12% rookte en 18% dronk >7 glazen alcohol per week. Ruim de helft had geen beperkingen wat betreft traplopen. Ruim een kwart was het afgelopen jaar gevallen en 47% had een vitamine D gere-

lateerde aandoening of botbreuk. Ongeveer 20% van de ouderen gebruikte een multivitaminen-supplement met daarin vitamine D.

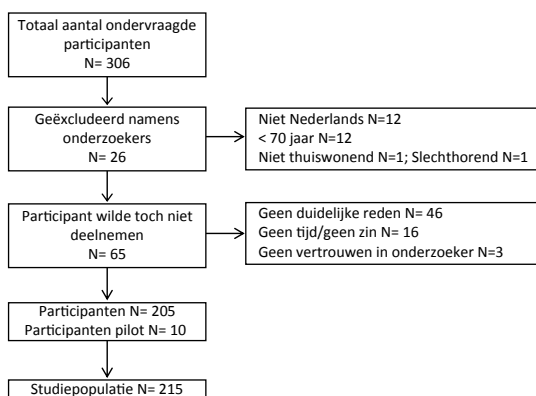
Vitamine D- gebruik

Van de ouderen rapporteerde 28% ($n=60$) ten minste een deel van het jaar een vitamine D- supplement te gebruiken (tab. 1). Het vitamine D- gebruik was hoger bij vrouwen dan bij mannen. Van de vitamine D- gebruikers, gebruikte 38% een multivitamine dat vitamine D bevatte ($n=23$). Bij de niet-gebruikers bleken 18 ouderen een multivitamine te gebruiken waar vitamine D in zit, maar zij wisten dit niet en waren dus onbewuste gebruikers. De prevalentie van het werkelijke vitamine D- gebruik van de totale onderzoeksgroep kwam hiermee op 36% ($n=78$). Van de totale onderzoeksgroep gebruikten 11 ouderen (5%) vitamine D volgens de huidige richtlijn van de Gezondheidsraad (20 µg per dag, en gedurende het gehele jaar door).

Van de zelfgerapporteerde vitamine D- gebruikers, gebruikte 80% ($n=48$) het hele jaar door en 20% ($n=12$) alleen in de winter. Het gebruik van vitamine D was bij 42% ($n=25$) van de ouderen op eigen initiatief en bij 47% ($n=28$) op advies van een arts, meest op advies van de huisarts ($n=22$). Van de gebruikers op doktersadvies gebruikte 38% ($n=23$) een los vitamine D- supplement (dus geen multivitamine). Eén op de 10 gebruikers ($n=6$) gebruikte al meer dan 10 jaar vitamine D. Een derde van de gebruikers ($n=20$) gebruikte vitamine D tussen de 1–6 maanden. De gebruikte hoeveelheid vitamine D varieerde tussen 2,5 en 50 µg per dag. Drie ouderen kregen vitamine D in de vorm van een injectie toegediend.

Kennis over vitamine D

In dit onderzoek zijn meerdere aspecten rondom kennis nagevraagd: 'aanvullen', 'gevolgen van vitamine D- tekort' en 'dosering'. Van alle ouderen gaf 86% ten minste één goed antwoord op de vraag hoe een vitamine D tekort aangevuld kan worden. Van de ouderen had 92% enige kennis over de gevolgen van een vitamine D- tekort. Zevenendertig ouderen (17%) gaven aan bekend te zijn met het feit dat er een officieel vitamine D- advies is van de Gezondheidsraad. Slechts 6 ouderen waren op de hoogte van de juiste dosering (20 µg vitamine D per dag). De meeste ouderen haalden hun kennis over vitamine D- tekort uit tijdschriften (26%), hadden hierover op school geleerd (11%) of waren geïnformeerd door de huisarts (10%).



Figuur 1 Stroomdiagram participanten

Tabel 1 Karakteristieken van 215 thuiswonende ouderen opgesplitst naar zelfgerapporteerd vitamine D gebruik.

	totale groep	geen vitamine D gebruikers	vitamine D gebruikers	p-waarde
N	215	155	60	
vrouw	136 (63%)	86 (55%)	50 (83%)	<0,001
leeftijd	78,6±6,5	78,9±6,6	77,6±6,2	0,190
BMI	25,9±4,1	26,0±3,8	25,5±4,6	0,439
opleidingsniveau				0,155
laag	101 (47%)	79 (51%)	22 (37%)	
middel	69 (32%)	45 (29%)	24 (40%)	
hoog	45 (21%)	31 (20%)	14 (23%)	
Alleenwonend	91 (42%)	62 (40%)	29 (48%)	0,267
Rookt	24 (11%)	17 (11%)	8 (13%)	0,627
Alcoholgebruik p/w				0,105
0 glazen	80 (37%)	51 (33%)	29 (48%)	
1-7 glazen	97 (45%)	74 (48%)	23 (38%)	
>7 glazen	38 (18%)	30 (19%)	8 (14%)	
traplopen				0,217
geen beperkingen	119 (56%)	91 (59%)	28 (47%)	
enige moeite	68 (32%)	44 (29%)	24 (40%)	
veel moeite	26 (12%)	18 (12%)	8 (13%)	
gevallen in afgelopen jaar				0,903
0 keer	160 (74%)	115 (74%)	45 (75%)	
1 keer	38 (18%)	30 (19%)	8 (13%)	
≥ 2 keer	17 (8%)	10 (7%)	7 (12%)	
aandoening of botbreuk				0,153
geen	114 (53%)	87 (56%)	27 (45%)	
1 aandoening/breuk	79 (37%)	55 (36%)	24 (40%)	
≥ 2 aandoening/breuk	22 (10%)	13 (8%)	9 (15%)	
Gebruik multivitaminemet vitamine D	41 (19%)	18 (12%)	23 (38%)	<0,001

De waarden zijn gemiddelden ± standaarddeviatie of aantal ouderen. Op basis van verpakking is de inname van vitamine D achterhaald

Redenen wel of geen vitamine D- gebruik

De belangrijkste redenen van vitamine D- gebruikers om vitamine D te gebruiken waren: 1) op advies van arts/specialist 58%; 2) het is goed voor me 25%; 3) voorkomen zwakke botten 3% (tab. 2). De belangrijkste redenen van niet-gebruikers om geen vitamine D te gebruiken waren: 1) ik eet gezond 30%; 2) ik ben gezond 24%; 3) wist het

niet/nooit over nagedacht 21%. Redenen om in de toekomst wel vitamine D te gebruiken zijn: als de dokter zegt dat het moet 35%; 2) vanwege slechtere gezondheid 27%; 3) ik ga het niet gebruiken/ ik heb het niet nodig 16%. Zowel voor vitamine D- gebruikers als voor niet-gebruikers speelde de arts/specialist een belangrijke rol in de overweging om vitamine D te gebruiken.

Tabel 2 Redenen om wel of geen vitamine D (in de toekomst) te gebruiken.

vitamine D gebruikers (volgens zelfrapportage) N=60	
<i>redenen om op dit moment vitamine D te gebruiken</i>	
op advies van arts/specialist	35 (58%)
is goed voor me	15 (25%)
voorkomen zwakke botten	2 (3%)
weet niet	8 (14%)
geen vitamine D gebruikers (volgens zelfrapportage) N=155	
<i>redenen om op dit moment geen vitamine D te gebruiken</i>	
ik eet gezond	47 (30%)
ik ben gezond	37 (24%)
wist het niet/nooit over nagedacht	33 (21%)
niet voor mij van toepassing	11 (7%)
kom vaak buiten/ben veel in de zon	6 (4%)
ik heb goede botten	2 (1%)
weet niet	20 (13%)
<i>redenen om in de toekomst wel vitamine D te gebruiken</i>	
als de dokter zegt dat het moet	54 (35%)
slechtere gezondheid	42 (27%)
ik ga het niet gebruiken/ik heb het niet nodig	25 (16%)
meer bekendheid (TV, tijdschriften)	5 (3%)
weet niet	29 (19%)

Determinanten van vitamine D- gebruik

Het vitamine D- gebruik was hoger bij vrouwen, bij een hoger opleidingsniveau en bij het hebben van meerdere vitamine D gerelateerde aandoeningen/botbreuken. Logistische regressie analyses lieten zien dat geslacht, opleidingsniveau en het hebben van meerdere aandoeningen/botbreuken significante determinanten waren voor het gebruik van vitamine D-supplementen (tab. 3). Bij opleidingsniveau was de associatie alleen significant voor de groep met opleidingsniveau 'middel' en niet voor de groep 'hoog'. Leeftijd, woonsituatie, BMI, roken en beperkingen bij het traplopen waren niet gerelateerd aan vitamine D- gebruik.

Enige kennis over hoe een vitamine D- tekort aangevuld kan worden en enige kennis over de gevolgen van een vitamine D- tekort waren beide determinanten van vitamine gebruik maar de odds ratio's waren niet significant: 2,1 (0,8-5,8) en 1,9 (0,5-6,8). In een sensitiviteitsanalyse met de werkelijke vitamine D- gebruikers ($n=78$), waren geslacht,

en opleidingsniveau eveneens significante determinanten voor vitamine D- gebruik: odds ratio's: vrouwen 3,7 (1,9-7,1) t.o.v. mannen; opleidingsniveau middel 1,7 (0,8-3,5) en opleidingsniveau hoog 1,9 (1,1-3,7) t.o.v. opleidingsniveau laag.

Beschouwing

Dit onderzoek geeft een indruk van de prevalentie van het vitamine D- gebruik bij thuiswonende ouderen van 70 jaar en ouder in Nederland. Slechts 5% van de ouderen gebruikte gedurende het hele jaar door dagelijks ten minste 20 µg vitamine D en voldeed hiermee aan de huidige richtlijn van de Gezondheidsraad [10]. Het vitamine D- gebruik was hoger bij vrouwen, bij ouderen met een hoger opleidingsniveau en bij ouderen met meerdere vitamine D gerelateerde aandoeningen/botbreuken. Mogelijke verklaringen voor het hogere vitamine D- gebruik bij deze groepen zou kunnen zijn dat vrouwen, ouderen met een hoger opleidingsniveau en ouderen met meerdere vitamine D gerelateerde aandoeningen/botbreuken bewuster bezig zijn met hun gezondheid, meer kennis hebben over de relatie tussen voeding en hun gezondheid, en/of meer financiële middelen hebben om bewuste gezondheidskeuzes te maken [13, 14].

Determinanten van vitamine D- gebruik

Verschillende redenen kunnen het zeer lage percentage vitamine D- gebruikers verklaren. Uit eerder onderzoek bij migranten van de Mikadostudie van het Kenniscentrum Interculturele Zorg kwam naar voren dat met name mannen zich vermoedelijk minder bewust zijn van de afnemende risico's op fracturen bij preventief vitamine D-gebruik [12]. Niet-westerse migranten van middelbare leeftijd gaan pas een vitamine D-supplement gebruiken als zij overtuigd zijn van het belang en de noodzaak ervan [12]. De Mikadostudie is de enige studie op dit moment waar dit onderzoek mee vergeleken kan worden. De migrantenstudie bevestigt onze bevindingen dat ouderen niet overtuigd lijken van het nut van vitamine D en dat de redenen om mogelijk in de toekomst vitamine D te gebruiken overeenkomen. Uit andere studies komt naar voren dat ouderen beperkte kennis hebben over vitamine D [15, 16] en dat kennis een belangrijke factor is voor het maken van gezondheidskeuzes [17].

Een belangrijke reden om geen vitamine D te gebruiken is "ik heb nergens last van". Dit geeft aan dat de afwezigheid van klachten zorgt voor onvoldoende overtuiging om preventief vitamine

Tabel 3 Determinanten van zelfgerapporteerd vitamine D-gebruik bij 215 thuiswonende ouderen.

	N	prevalentie vitamine D-gebruik (%)	odds ratio (95 % betrouwbaarheidsinterval)
leeftijd			
70-74 jaar	129	31	1,0 (referentie)
75-79 jaar	74	31	0,7 (0,4- 1,4)
≥80 jaar	12	23	0,5 (0,1-2,1)
geslacht			
man	79	13	1,0 (referentie)
vrouw	136	37	4,0 (1,9-8,5)*
woonsituatie			
samen	124	25	1,0 (referentie)
alleen	91	32	1,4 (0,8-2,6)
body mass index			
BMI < 25	117	26	1,0 (referentie)
BMI ≥ 25-30	65	34	1,4 (0,7-2,7)
BMI ≥ 30	33	24	0,9 (0,4-2,2)
roken			
nee	190	27	1,0 (referentie)
ja	25	32	1,2 (0,5-3,1)
opleidingsniveau			
laag	101	22	1,0 (referentie)
middel	69	35	1,9 (1,0-3,8)*
hoog	45	31	1,6 (0,7-3,6)
traplopen			
veel moeite	121	23	1,0 (referentie)
enige moeite	26	35	1,2 (0,5-3,2)
geen beperkingen	68	31	0,7 (0,3-1,8)
vitamine D gerelateerde aandoeningen/botbreuken			
geen	111	24	1,0 (referentie)
1	73	27	1,2 (0,6-2,3)
≥ 2	31	42	2,2 (1,0-5,2)*

D- supplementen te gebruiken. Dit is in overeenstemming met een enquête-onderzoek bij Nederlandse vrouwen in de leeftijdsgroep 50-70 jaar waarvan slechts 27% een vitamine D- supplement gebruik [18]. De belangrijkste redenen om niet te gebruiken waren: 1) voeding is toereikend, 2) voldoende zon blootstelling, 3) geen klachten.

Verhogen vitamine D- gebruik

Dit onderzoek onderzoekt determinanten van vitamine D- gebruik. Inzicht in kennis en redenen van het wel of niet gebruiken kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van strategieën die het supplement D- gebruik bij ouderen kunnen verhogen. Als belangrijkste reden om in de toekomst vitamine D te gebruiken, werd geantwoord "als de dokter zegt dat het moet". Om het vitamine D- gebruik onder thuiswonende ouderen te ver-

hogen, kan voorlichting over de noodzaak van vitamine D- gebruik door de (huis)arts dus een belangrijke rol spelen. Op dit moment halen veel ouderen hun kennis over vitamine D uit tijdschriften onder andere uit Plus magazine en Libelle.

Rol van de huisarts

Uit enquêteonderzoek komt naar voren dat huisartsen en specialisten ouderengeneeskunde zich onvoldoende houden aan de suppletieadviezen voor vitamine D [19]. Van de zorgverleners is tweederde bekend met het suppletieadvies van de Gezondheidsraad maar minder dan de helft geeft daadwerkelijk suppletieadviezen. Wanneer vitamine D wordt voorgeschreven, wordt bovendien vaak een te lage dosis voorgeschreven. Het ontbreken van een gevoel van urgentie en twijfels over het nut en de opbrengst van vitamine D-suppletie spelen mogelijk een rol [19]. Dit gebrek aan draagvlak voor navolging van de suppletieadviezen voor vitamine D onder artsen verdient daarom tevens aandacht.

Het Voedingscentrum maakt de vertaalslag naar de consument. De huisarts kan ouderen daarom ook verwijzen naar het Voedingscentrum.

Navolging suppletieadviezen

Data van de Nationale Voedselconsumptiepeiling laten zien dat ouderen gemiddeld 3–4 µg per dag uit de voeding binnenkrijgen [11]. De geschatte aanmaak vanuit zonlicht zorgt voor ongeveer 7 µg vitamine D per dag [10]. Het totale aandeel uit voeding en zon blootstelling ligt dus onder de aanbevolen 20 µg/dag en geeft de noodzaak aan van het gebruik van supplementen bij alle 70-plussers. Ouderen moet geleerd worden dat een gezonde voeding niet automatisch betekent dat gebruik van een vitamine D- supplement niet nodig is.

Verpakking en dosering

Informatie op de verpakking van vitamine D- supplementen is vaak verouderd of kan misleidend zijn. Op veel verpakkingen stond verouderde informatie over de door de Gezondheidsraad geadviseerde dosis. Daarnaast kan de variatie in het aantal te nemen tabletten per dag (1 tot 4) om tot 20 µg te komen, verwarrend zijn. De informatievoorziening over de benodigde inname per doelgroep lijkt niet eenduidig en precies genoeg om op eigen initiatief de juiste dosis te gebruiken [12]. In ons onderzoek onder thuiswonende ouderen kwam tevens naar voren dat niet alle ouderen

op de hoogte waren van het feit dat zij een multivitaminen gebruikten dat vitamine D bevatte (onbewuste vitamine D- gebruikers). De dosis vitamine D in de multisupplementen was in geen van de gevallen toereikend.

Beperkingen van het onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd onder thuiswonende ouderen vanaf 70 jaar. De participanten zijn geworven op openbare plaatsen locaties in Nederland. Diverse locaties zijn bezocht zoals winkelcentra, de markt, ouderenverenigingen en dagopvang van zorgcentra om de generaliseerbaarheid zo groot mogelijk te maken. Toch kan niet worden aangenomen dat de determinanten van vitamine D- gebruik bij ouderen die minder vaak op openbare locaties te vinden zijn hetzelfde is. Ook kunnen deze onderzoeksresultaten niet gegeneraliseerd worden naar geïnstitutionaliseerde ouderen. Tot slot is de onderzoeksgroep te klein om multivariate analyses uit te voeren. Vervolgonderzoek in een grotere onderzoekspopulatie is dan ook erg belangrijk.

Conclusie

Het vitamine D- gebruik door thuiswonende ouderen vanaf 70 jaar is laag. Vrouwen, hoger opgeleiden en ouderen met meerdere aandoeningen gebruiken vaker een vitamine D- supplement. Slechts 5% van de ouderen gebruikt het hele jaar door dagelijks minimaal 20 µg vitamine D en voldoet hiermee aan de huidige richtlijn van de Gezondheidsraad [10].

Om het supplementgebruik onder ouderen te verhogen is bewustwording van de voordelen van het vitamine D- gebruik noodzakelijk evenals het besef dat vitamine D- gebruik ook bij een gezonde voeding nodig is. Informatie op de verpakking van vitamine D- supplementen dient helder en eenduidig te zijn en conform de huidige suppletieadviezen van de Gezondheidsraad. Advertenties en artikelen in tijdschriften kunnen mogelijk helpen om de kennis over vitamine D bij ouderen te verhogen en de noodzaak van het vitamine D- gebruik vanaf 70 jaar te promoten. De belangrijkste aanbeveling is dat de (huis)arts een cruciale rol kan innemen in de voorlichting van ouderen over vitamine D-suppletie en daarmee kan bijdragen aan de preventie van vitamine D gerelateerde aandoeningen.

Dankwoord Grote dank gaat uit naar Loes Berkhout, Marit Both, Jochem van Roon en Esmee van der Willik voor het afnemen van de vragenlijsten.

Literatuur

1. Deckers MM, Jongh RT de, Lips PT, Penninx BW, Milaneschi Y, Smit JH, et al. Prevalence of vitamin D deficiency and consequences for PTH reference values. *Clin Chim Acta*. 2013;426:41–5.
2. Sohl E, Jongh RT de, Heymans MW, Schoor NM van, Lips P. Thresholds for serum 25(OH)D concentrations with respect to different outcomes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015;100(6):2480–8. (c20151353)
3. Lips P. Vitamin D deficiency and secondary hyperparathyroidism in the elderly: consequences for bone loss and fractures and therapeutic implications. *Endocr Rev*. 2001;22:477–501.
4. Wang L, Song Y, Manson JE, Pilz S, Marz W, Michaelsson K, et al. Circulating 25-hydroxyvitamin D and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective studies. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012;5:819–29.
5. Murr C, Pilz S, Grammer TB, Kleber ME, Meinitzer A, Boehm BO, et al. Vitamin D deficiency parallels inflammation and immune activation, the Ludwigshafen Risk and Cardiovascular Health (LURIC) study. *Clin Chem Lab Med*. 2012;50:2205–12.
6. Murad MH, Elamin KB, Abu Elnour NO, Elamin MB, Alkatib AA, Fatourechi MM, et al. Clinical review: the effect of vitamin D on falls: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96:2997–3006.
7. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Orav EJ, Lips P, Meunier PJ, Lyons RA, et al. A pooled analysis of vitamin D dose requirements for fracture prevention. *N Engl J Med*. 2012;367:40–9.
8. Zantinge EM, Wilk EA van der, Wieren S van, Schoemaker CG. Gezond ouder worden in Nederland. RIVM Rapport 270462001, Bilthoven. 2011.
9. VandenBerg S, Weda M, Bruin S de, Noorlander C, Janssen R, Notenboom K, et al. Voeding in relatie tot aandoeningen en medicijngebruik bij ouderen. Briefrapport 350047001, Bilthoven. 2012.
10. Gezondheidsraad. Evaluatie van de voedingsnormen voor vitamine D. Publicatienr. 2012/15. Den Haag: Gezondheidsraad; 2012.
11. Ocké MC, Buurma-Rethans EJM, Boer EJ de, Wilson-van den Hooven C, Etemad-Ghamesh-lou Z, Drijvers JJMM, et al. Diet of community dwelling older adults – Dutch National Food Consumption Survey Older adults 2010–2012. RIVM Rapport 050413001, Bilthoven. 2013.
12. Sönmez N, Boedjarath I, Goorts I. Consumentenonderzoek Vitamine D-suppletie gebruik bij migranten. Utrecht: Mikado, kenniscentrum interculturele zorg; 2012.
13. Inglis V, Ball K, Crawford D. Why do women of low socioeconomic status have poorer dietary behaviours than women of higher socioeconomic status? A qualitative exploration. *Appetite*. 2005;45:334–43.
14. Worsley A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pac J Clin Nutr*. 2002;11(Suppl 3): S579–85.
15. Kung AW, Lee KK. Knowledge of vitamin D and perceptions and attitudes toward sunlight among Chinese middle-aged and elderly women: a population survey in Hong Kong. *BMC Public Health*. 2006;6:226.
16. Janda M, Youl P, Bolz K, Niland C, Kimlin M. Knowledge about health benefits of vitamin D in Queensland Australia. *Prev Med*. 2010;50:215–6.
17. AbuSabha R, Achterberg C. Review of self-efficacy and locus of control for nutrition- and health-related behavior. *J Am Diet Assoc*. 1997;97:1122–32.
18. Zuur A. Vrouwen slikken onvoldoende vitamine D. *NTVD* 2013;68(4):25.
19. Chel VG, Elders PJ, Tuijp ML, Berg HH van den, Drongelen KI van, Siedenburg RC, et al. Vitamin D supplementation in the elderly: guidelines and practice. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2013;157:A5779.

Laattijdige neuropsychologisch syndroom na CO-intoxicatie bij een bejaarde vrouw

Liesbeth Vander Weyden · Roxana-Maria Voigt · Steven Boonen ·
Katleen Fagard · Eddy Dejaeger

Samenvatting

Dit artikel beschrijft de ziektegeschiedenis van een 87-jarige vrouw met bewustzijnsverlies na accidentele CO-intoxicatie. Enkele weken nadien ontstaat er een progressieve cognitieve achteruitgang bij de patiënte. Het gaat hier om een geval van laattijdige neuropsychologische symptomen na CO-intoxicatie (Delayed Neurological Symptoms, DNS). Dit komt voor bij 40% van de patiënten met CO-intoxicatie en treedt op drie tot 240 dagen na schijnbaar herstel. De afwijkingen kunnen langdurig aanhouden en in sommige gevallen zelfs permanent aanwezig blijven. De behandeling van CO-intoxicatie bestaat meestal uit toediening van normobare zuurstof en eventueel hyperbare zuurstof in specifieke gevallen. De rol van behandeling met hyperbare zuurstof in voorkomen van laattijdige neuropsychologische symptomen bij CO-intoxicatie is omstreden.

Trefwoorden CO-intoxicatie · DNS

Delayed neurological syndrome after CO intoxication of elderly female

Abstract

This article discusses the case history of an 87-year old woman with loss of consciousness following accidental CO intoxication. A few weeks later, the patient's cognitive abilities progressively deteriorated. This is hence a case of *Delayed Neurological Symptoms* after CO intoxication. This condition occurs in 40% of patients with CO intoxication and manifests itself 3–240 days after apparent recovery. Symptoms can linger for a long time and are in some cases even permanent. Treatment of CO intoxication usually consists of administering normobaric oxygen and in certain cases hyperbaric oxygen. The role

L. V. Weyden (✉) · S. Boonen · K. Fagard · E. Dejaeger
Afdeling geriatrie, UZLeuven,
Herestraat 49,
3000 Leuven, België
e-mail: liesbeth.vanderweyden@uzleuven.be
e-mail: liesbethvanderweyden@hotmail.com

R.-M. Voigt
Afdeling cardiologie, UZLeuven,
Herestraat 49,
3000 Leuven, België

of treatment with hyperbaric oxygen in delayed neurological symptoms after CO intoxication remains controversial, however.

Keywords CO intoxication · DNS · treatment

Ziektegeschiedenis

Een 87-jarige vrouw wordt door het medisch urgentieteam naar de spoedgevallendienst gebracht nadat de buurvrouw haar bewusteloos in bed had aangetroffen. Heteroanamnese leert dat zij zich de dag voordien algemeen onwel en koortsig voelde met veralgemeende spierpijn. Bij het betreden van de woning geeft de CO(koolstofmonoxide)-meter van het medisch urgentieteam alarm en wordt een CO-concentratie gemeten van 40 ppm. De Glasgow Coma Scale van patiënte bedroeg 3/15, bloeddruk 139/70 mmHg, pols 95 per minuut en glycemie 7,6 mmol/L. Er wordt een zuurstofsaturatie van 84% in kamerlucht gemeten en een lichaamstemperatuur van 39,7°C. De patiënte wordt geïntubeerd en beademd naar het UZ Leuven gebracht.

Het arterieel bepaald carboxyhemoglobinegehalte bij aankomst op de spoedgevallendienst bedraagt 27,7%, wat de tentatieve diagnose van een CO-intoxicatie bevestigt. De patiënte wordt vervolgens voor hyperbare zuurstoftherapie overgebracht naar het militair hospitaal te Neder-over-Heembeek. Dit leidt tot een normalisatie van het carboxyhemoglobinegehalte tot 1,1% en patiënte wordt opgenomen op de afdeling medisch intensieve zorgen in het UZ Leuven. Daar wordt zij lege artis behandeld voor een beginnende pneumonie rechts basaal, rhabdomyolyse en een NSTEMI met troponines tot 0,24 µg/l, waarvoor een conservatieve houding aangenomen wordt.

Enkele dagen later, na een vlotte weaning en extubatie, wordt de patiënte overgebracht naar de dienst geriatrie. Patiënte is er niet verward en scoort 26/30 op een MMSE-onderzoek. Hierbij noteren we dat patiënte opleiding lager secundair onderwijs heeft gevolgd en vóór de feiten geen cognitief deficit vertoonde. Verder functioneert ze zelfstandig. Eén week later kan de patiënte naar huis terugkeren. Drie dagen na ontslag uit het ziekenhuis wordt mevrouw opnieuw naar de spoedgevallendienst gebracht door haar familie wegens progressief toenemende verwardheid. Auto-anamnese draagt weinig bij, patiënt is gedesoriënteerd in tijd en ruimte. We noteren goede vitale parameters.

Bij klinisch neurologisch onderzoek zijn spraak en kracht intact. Aandacht en concentratie

zijn beperkt en het begrip is minimaal. Sensibiliteit en coördinatie zijn moeilijk te beoordelen wegens onvoldoende medewerking van de patiënte bij het uitvoeren van deze testen. Wel wordt bilateraal tandradrigiditeit gevonden en een schuifelende voorovergebogen gang met moeizaam omdraaien. Bloedonderzoek toont geen significante afwijkingen. Een urineweginfectie die de verwardheid ten minste deels zou kunnen verklaren, wordt behandeld met levofloxacin volgens antibiogram. De verwardheid houdt echter aan ondanks deze behandeling. EEG toont een licht vertraagd tracé zonder epileptische activiteit. MRI hersenen toont lichte tot matige cortico-subcorticale atrofie conform de leeftijd. Verder is er uitgebreide confluërende periventriculaire leukomalacie uitbreidend in het centrum semiovale bilateraal tot hoog frontoparietaal alsook langsheen de temporale hoornen. Inliggend in deze zone zijn er confluërende, diffusierestrictieve elementen. Bij cognitieve evaluatie behaalt patiënte een score van 6/30 op de MMSE. Functioneel is zij volledig zorgafhankelijk. Deze bevindingen zijn compatibel met een laattijdig neuropsychologisch syndroom na CO-intoxicatie.

Patiënte wordt één maand later getransfereerd naar de geriatrie revalidatieafdeling waar zij vervolgens nog zeven maanden verblijft in afwachting van plaatsing in een rust- en verzorgingstehuis. In de loop van deze opname is er progressief beter contact en communicatie met haar mogelijk. Bij cognitieve evaluatie een zestal maanden na de feiten behaalt de patiënte een score van 11/30 op de MMSE met voornamelijk uitval op oriëntatie, aandacht en geheugen. Evaluatie met MRI na zes maanden toont geen letsels in de basale ganglia zoals kan voorkomen bij recente ischemie na CO-intoxicatie. Na verloop van tijd is de patiënte in staat om te lopen met begeleiding van één persoon, zij blijft wel gedeeltelijk hulpbehoevend voor wassen, kleden en eten.

Bespreking

Epidemiologie

Koolstofmonoxide (CO) is een kleurloos, reukloos, smaakloos en niet-irriterend gas dat normaal gezien vrijkomt bij elke (onvolledige) verbranding van hout, kolen, gas, stookolie, enz. CO komt van nature in het milieu voor ten gevolge van vulkaanuitbarstingen, moerasgas, bosbranden, enz. De concentratie van CO in de atmosfeer ligt meestal onder de 0,001 procent. Binnenshuis is tabaksrook de voornaamste bron van CO-gas. Elk

verwarmings- of heetwatertoestel is een potentiële CO-bron.

Elk jaar overlijden in Nederland gemiddeld elf personen door een koolmonoxide(CO)-vergiftiging en leidt koolmonoxidevergiftiging tot 150 ziekenhuisopnamen en enkele honderden behandelingen op een Spoedeisende Hulpafdeling. De aantallen per jaar variëren echter sterk [1]. In de Verenigde Staten is CO-intoxicatie verantwoordelijk voor 40.000 spoedgevallen en 5.000–6.000 doden per jaar en is daarmee één van de belangrijkste doodsoorzaken [2, 3]. Het gaat hierbij om een 500-tal accidentele CO-intoxicaties; het dodenaantal toe te schrijven aan intentionele intoxicaties ligt vijf tot tien keer hoger [1, 4]. Het aantal gevallen van CO-intoxicatie met dodelijke afloop varieert van 0 tot 31% [3, 5, 6].

Gezien de banaliteit van de symptomen worden lichte gevallen van CO-vergiftiging vaak niet als zodanig herkend, waardoor het reële aantal gevallen moeilijk te schatten is, maar waarschijnlijk nog veel hoger ligt. De meeste accidentele koolstofmonoxidevergiftigingen worden veroorzaakt door inhalatie van rook of door defecte verwarmingsstoestellen, zeker als deze zich in een ruimte bevinden die onvoldoende geventileerd wordt. Tachtig procent van de accidentele CO-intoxicaties komen voor tijdens de wintermaanden [4]. Alle leeftijdsgroepen kunnen slachtoffer zijn, maar in 40% van de dodelijke ongevallen gaat het om 65-plussers.

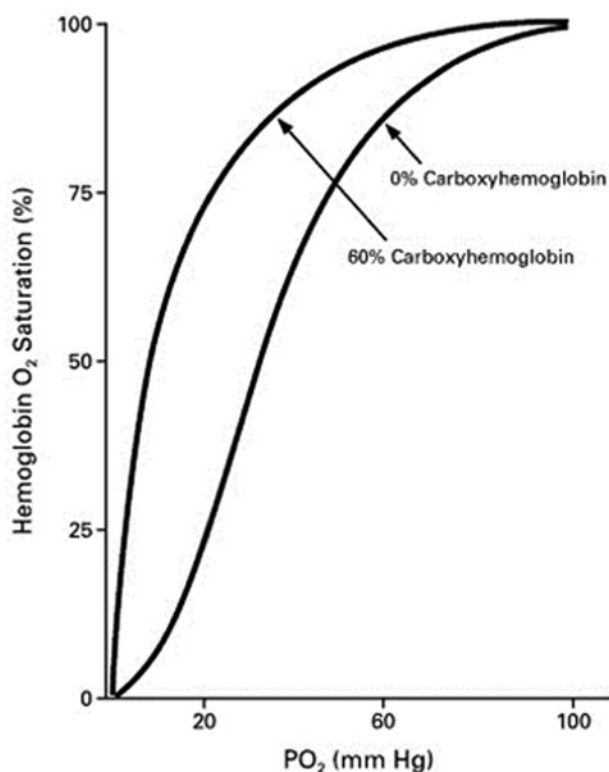
Pathofysiologie

CO diffundeert snel door het pulmonaire capillaire membraan en bindt aan hemoglobine met een affiniteit 240 keer groter dan die van zuurstof. De hoeveelheid carboxyhemoglobine is functie van de hoeveelheid CO en zuurstof in de omgeving, de duur van blootstelling en minuutventilatie. De toxiciteit van CO ontstaat enerzijds door weefselhypoxie en anderzijds door directe CO-gemedieerde schade op cellulair niveau.

CO veroorzaakt hypoxie door zowel interferentie met zuurstoftoevoer als zuurstofverbruik. Zuurstoftoevoer vermindert doordat de binding van CO aan hemoglobine allosterische veranderingen veroorzaakt die de vrijzetting van zuurstof gebonden aan hemoglobine in perifere weefsels bemoeilijkt. Dit weerspiegelt zich in een shift van de oxyhemoglobine-dissociatiecurve naar links (zie fig. 1).

Zuurstofverbruik wordt eveneens verminderd door CO. Ongeveer 10–15% van de ingeademde hoeveelheid CO bevindt zich extravasculair en is gebonden aan moleculen zoals myoglobine, cytochroom oxidase en NADPH reductase, wat resulteert in een verstoring van de oxidatieve fosforylatie op mitochondriaal niveau. Het beste voorbeeld van deze mitochondriale dysfunctie is de ‘stunning’ van het myocard die kan ontstaan bij CO-intoxicatie ondanks adequate zuurstoftoevoer [7].

Figuur 1 Oxyhemoglobine-dissociatiecurve. (Bron: [2])



Verder zorgt CO voor schade op cellulair niveau door productie van toxische zuurstofradicalen gevormd door xanthine oxidase. Dit wordt gevormd uit xanthine dehydrogenase door enzymen vrijgesteld door leukocyten die hechten aan beschadigde endotheelcellen. Toxische zuurstofradicalen leiden uiteindelijk tot neuronale necrose en apoptose. Dit effect van CO speelt een cruciale rol in het ontstaan van de laattijdige neuropsychologische symptomen na CO-intoxicatie [8–12].

Symptomen

De symptomen van CO-intoxicatie zijn heel variabel en vooral aspecifiek [13, 14]. Bij een milde tot matige CO-intoxicatie ontstaat er vaak hoofdpijn (meest frequente symptoom bij presentatie), malaise, misselijkheid, duizeligheid en soms lichte verwardheid (zie tab. 1). Ernstige CO-intoxicatie kan resulteren in uitgesproken verwardheid, bewustzijnsverlies of dood.

Verder zijn ook cardiale en metabole manifestaties mogelijk zoals cardiale ischemie, ventriculaire aritmie, longoedeem en lactaatacidose. Hoewel sommige handboeken bijkomende symptomen identificeren, zoals kersrode lippen, cyanose en retinabloedingen, komen deze in werkelijkheid zelden voor [13].

In de meeste gevallen is er geen goede correlatie tussen het gehalte carboxyhemoglobine enerzijds en de ernst van de symptomen anderzijds. De duur van blootstelling aan CO speelt wel een belangrijke rol in het ontstaan van symptomen.

In 40% van de patiënten met significante blootstelling aan CO, kan een laattijdig neuropsychiatrisch syndroom (DNS) ontstaan. Dit treedt op 3–240 dagen na schijnbaar herstel, gemiddeld 20 dagen na CO-intoxicatie. Het syndroom wordt gekenmerkt door het optreden van een cognitieve stoornis, persoonlijkheidsveranderingen, bewegingsstoornissen en mogelijk focale neurologische uitval. De afwijkingen kunnen aanhouden gedurende 1 jaar of zelfs langer [3, 5]. Zoals voor andere symptomen is er ook geen precieze correlatie tussen het gehalte COHb en het ontstaan van DNS. Wel is er in de meeste gevallen van DNS sprake van bewustzijnsverlies bij de acute intoxicatie [1, 5, 15].

Diagnose

Gezien het ontbreken van pathognomonische tekens van CO-intoxicatie, is de diagnose niet altijd even evident. De diagnose is gebaseerd op basis van (hetero)anamnese en klinisch onder-

Tabel 1 Acute symptomen van CO-intoxicatie. (Bron: [2])

symptoom	percentage van patiënten
hoofdpijn	91
duizeligheid	77
spierzwakte	53
misselijkheid	47
concentratieproblemen	43
dyspneu	40
visusstoornissen	25
thoracale pijn	9
bewustzijnsverlies	6
abdominale pijn	5
spierkrampen	5

zoek in combinatie met bepaling van carboxyhemoglobine. Dit kan bepaald worden op zowel een veneus als arterieel bloedstaal. Bij niet-rokers kan tot 3% carboxyhemoglobine aanwezig zijn, bij rokers kan dit oplopen tot 10–15% [1]. Hogere waarden COHb zijn compatibel met CO-intoxicatie. Meting van arteriële zuurstofspanning is meestal normaal. Deze is immers een maat voor de hoeveelheid zuurstof die in plasma is opgelost, en dit verandert niet bij CO-intoxicatie.

De zuurstofsaturatie kan het best gemeten worden met spectrofotometrische multicomponentanalyse, waarbij met licht van 4 verschillende golflengten de 4 verschillende componenten van de hemoglobine kunnen worden onderscheiden: gereduceerd hemoglobine, oxyhemoglobine, methemoglobine en carboxyhemoglobine [16].

Standaard pulse oximetrie (SpO₂) kan niet gebruikt worden om blootstelling aan CO op te sporen, aangezien hierbij geen onderscheid gemaakt wordt tussen carboxyhemoglobine en oxyhemoglobine [17, 18]. Wanneer de diagnose CO-intoxicatie eenmaal is gesteld, is het aangewezen een ECG af te nemen en cardiale enzymen te bepalen [19].

CT hersenen is nuttig om andere oorzaken van neurologische achteruitgang uit te sluiten. In zeldzame gevallen werd hemorragisch infarct van de globus pallidus en de diepe witte stof gemeld [20]. Wanneer er sprake is van DNS, toont beeldvorming (CT, MRI en PET-scan) in sommige gevallen afwijkingen ter hoogte van de globus pallidus en diepe witte stof [21–25].

Behandeling

In geval van CO-intoxicatie dient in eerste instantie het slachtoffer uiteraard verwijderd te worden van de CO-bron. Vervolgens dient bij voldoende bewaard bewustzijn normobare zuurstof toegediend worden. Dit betekent dat 100% zuurstof aan hoog debiet (minstens 10 liter per minuut) wordt toegediend via een non-rebreathing masker gedurende minstens 6 uur. CO wordt immers uitsluitend verwijderd via de pulmonaire circulatie door competitieve binding van zuurstof aan hemoglobine. Hierdoor vermindert de halfwaardetijd van COHb van 300 minuten naar 60 minuten. Indien het slachtoffer zich in comateuze toestand bevindt, dient gestart te worden met intubatie en kunstmatige ventilatie met 100% zuurstof.

Bij hyperbare zuurstoftherapie wordt 100% zuurstof toegediend onder supra-atmosferische omstandigheden (minstens 2.0 atmosfeerdruk) in een speciale tank. Dit resulteert in een afname van de halfwaardetijd van COHb van 90 minuten (toediening normobare zuurstof) naar 30 minuten. Zoals hierboven vermeld, bestaat er geen strikte correlatie tussen het gehalte carboxyhemoglobine enerzijds en de ernst van de symptomen anderzijds. De beslissing tot het toedienen van hyperbare zuurstof kan dan ook niet uitsluitend op basis van het gehalte carboxyhemoglobine genomen worden.

In de literatuur zijn twee richtlijnen voor de behandeling van koolmonoxidevergiftiging te vinden. De eerste stelt enerzijds dat hyperbare zuurstof een behandelingsoptie is bij patiënten met CO-intoxicatie maar dat het gebruik hiervan niet kan worden aanbevolen op grond van de huidige gegevens en anderzijds dat er geen klinische variabelen zijn waarmee een subgroep patiënten kan worden gedefinieerd die baat heeft bij hyperbare zuurstof [26]. De andere richtlijn adviseert om hyperbare zuurstof te overwegen bij patiënten die comateus zijn of zijn geweest [16].

Het potentieel voordeel van hyperbare zuurstof is groter naarmate de behandeling vroeger wordt gestart. Idealiter wordt de behandeling gestart binnen 6 uur. Voordeel van behandeling met hyperbare zuurstof 12 uur na CO-intoxicatie is niet aangetoond [27].

Hyperbare zuurstoftherapie speelt mogelijk een rol in het voorkomen van laattijdige neuropsychologische symptomen. Tot op heden is er één studie die aantoont dat een laattijdig neuropsychologisch syndroom meer voorkomt bij patiënten behandeld met normobare zuurstof dan bij

patiënten behandeld met hyperbare zuurstof (46 versus 25 procent) [28]. Andere studies tonen geen voordeel aan van preventie van DNS door behandeling met hyperbare zuurstof [29, 30].

Een systematische review toonde echter methodologische fouten in al deze studies [31]. Dit betekent dat het voorlopig moeilijk is om een definitief antwoord te geven op de vraag of de behandeling met hyperbare zuurstof de incidentie van DNS na CO-intoxicatie kan verminderen.

Aanvullend onderzoek is nodig om de rol van hyperbare zuurstof bij de behandeling van patiënten met koolmonoxidevergiftiging beter te definiëren, zo deze er al is.

Besluit

CO-intoxicatie komt frequent voor en kent vaak een dodelijke afloop. De toxiciteit van CO ontstaat enerzijds door weefselhypoxie en anderzijds door directe CO-gemedieerde schade op cellulair niveau. De symptomen van CO-intoxicatie zijn heel variabel en vooral specifiek, gaande van hoofdpijn en misselijkheid tot bewustzijnsverlies of dood. Gezien de afwezigheid van pathognomonische tekens is de diagnose vaak niet evident. Bedachtzaamheid van artsen is dan ook essentieel. De diagnose is gebaseerd op basis van (hetero) anamnese en klinisch onderzoek in combinatie met bepaling van carboxyhemoglobine. In de meeste gevallen is er geen goede correlatie tussen het gehalte carboxyhemoglobine enerzijds en de ernst van de symptomen anderzijds.

In 40% van de patiënten met significante blootstelling aan CO, kan een laattijdig neuropsychologisch syndroom ontstaan. De behandeling van CO-intoxicatie bestaat meestal uit toediening van normobare zuurstof en eventueel hyperbare zuurstof in specifieke gevallen. De rol van behandeling met hyperbare zuurstof in voorkomen van laattijdige neuropsychologische symptomen bij CO-intoxicatie is omstreden. De hier beschreven patiënte ontwikkelde late neurologische schade ondanks behandeling met hyperbare zuurstof.

Het aantal studies hieromtrent is beperkt waarbij slechts één studie een positief effect toont van behandeling van CO-intoxicatie met hyperbare zuurstof op incidentie van een laattijdig neuropsychologisch syndroom. Een systematische Cochrane review toont echter methodologische fouten in zowel positieve als negatieve studies. Verder onderzoek hieromtrent is dan ook aangewezen.

Literatuur

1. Doodsoorzakenstatistiek 2007–2011, Centraal Bureau voor de Statistiek; Landelijke Medische Registratie 2007–2011, Dutch Hospital Data; Letsel Informatie Systeem 2007–2011, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2011, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus Medisch Centrum; Bevolkingsstatistiek 2007–2012, Centraal Bureau voor de Statistiek.
2. Ernst A, Zibrak JD. Carbon monoxide poisoning. *N Engl J Med.* 1998;339:1603.
3. Weaver LK. Carbon monoxide poisoning. *Crit Care Clin.* 1999;15:297.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Unintentional non-fire-related carbon monoxide exposures—United States, 2001–2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2005;54:36.
5. Hardy KR, Thom SR. Pathophysiology and treatment of carbon monoxide poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1994;32:613.
6. Hampson NB, Hauff NM. Risk factors for short-term mortality from carbon monoxide poisoning treated with hyperbaric oxygen. *Crit Care Med.* 2008;36:2523.
7. Tritapepe L, Macchiarelli G, Rocco M, et al. Functional and ultrastructural evidence of myocardial stunning after acute carbon monoxide poisoning. *Crit Care Med.* 1998;26:797.
8. Thom SR, Bhopale VM, Fisher D, et al. Delayed neuropathology after carbon monoxide poisoning is immune-mediated. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2004;101:13660.
9. Goldbaum LR, Ramirez RG, Absalon KB. What is the mechanism of carbon monoxide toxicity? *Aviat Space Environ Med.* 1975;46:1289.
10. Zhang J, Piantadosi CA. Mitochondrial oxidative stress after carbon monoxide hypoxia in the rat brain. *J Clin Invest.* 1992;90:1193.
11. Thom SR. Carbon monoxide-mediated brain lipid peroxidation in the rat. *J Appl Physiol.* 1990;68:997.
12. Thom SR, Xu YA, Ischiropoulos H. Vascular endothelial cells generate peroxynitrite in response to carbon monoxide exposure. *Chem Res Toxicol.* 1997;10:1023.
13. Harper A, Croft-Baker J. Carbon monoxide poisoning: undetected by both patients and their doctors. *Age Ageing.* 2004;33:105.
14. Kao LW, Nafiagas KA. Carbon monoxide poisoning. *Emerg Med Clin North Am.* 2004;22:985.
15. Seger D, Welch L. Carbon monoxide controversies: neuropsychologic testing, mechanism of toxicity, and hyperbaric oxygen. *Ann Emerg Med.* 1994;24:242.
16. Pont A de. [The guideline ‘Treatment of acute carbon-monoxide poisoning’ from doctors in clinics with a tank for hyperbaric ventilation]. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2006;150:665–9.
17. Bozeman WP, Myers RA, Barish RA. Confirmation of the pulse oximetry gap in carbon monoxide poisoning. *Ann Emerg Med.* 1997;30:608.
18. Tremper KK, Barker SJ. Pulse oximetry. *Anesthesiology.* 1989;70:98.
19. Satran D, Henry CR, Adkinson C, et al. Cardiovascular manifestations of moderate to severe carbon monoxide poisoning. *J Am Coll Cardiol.* 2005;45:1513.
20. Finelli PF, DiMario FJ Jr. Hemorrhagic infarction in white matter following acute carbon monoxide poisoning. *Neurology.* 2004;63:1102.
21. Choi IS. Delayed neurologic sequelae in carbon monoxide intoxication. *Arch Neurol.* 1983;40:433.
22. Zagami AS, Lethlean AK, Mellick R. Delayed neurological deterioration following carbon monoxide poisoning: MRI findings. *J Neurol.* 1993;240:113.
23. Teksam M, Casey SO, Michel E, et al. Diffusion-weighted MR imaging findings in carbon monoxide poisoning. *Neuroradiology.* 2002;44:109.
24. Kim JH, Chang KH, Song IC, et al. Delayed encephalopathy of acute carbon monoxide intoxication: diffusivity of cerebral white matter lesions. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2003;24:1592.
25. Chu K, Jung KH, Kim HJ, et al. Diffusion-weighted MRI and 99mTc-HMPAO SPECT in delayed relapsing type of carbon monoxide poisoning: evidence of delayed cytotoxic edema. *Eur Neurol.* 2004;51:98.
26. Wolf SJ, Lavonas EJ, Sloan EP, Jagoda AS; American College of Emergency Physicians. Clinical policy: critical issues in the management of adult patients presenting to the emergency department with acute carbon monoxide poisoning. *Ann Emerg Med.* 2008;51(2):138–52.
27. Ziser A, Shupak A, Halpern P, et al. Delayed hyperbaric oxygen treatment for acute carbon monoxide poisoning. *Br Med J. (Clin Res Ed).* 1984;289:960.
28. Weaver LK, Hopkins RO, Chan KJ, et al. Hyperbaric oxygen for acute carbon monoxide poisoning. *N Engl J Med.* 2002;347:1057.
29. Scheinkestel CD, Bailey M, Myles PS, et al. Hyperbaric or normobaric oxygen for acute carbon monoxide poisoning: a randomised controlled clinical trial. *Med J Aust.* 1999;170:203.
30. Annane D, Chadda K, Gajdos P, et al. Hyperbaric oxygen therapy for acute domestic carbon monoxide poisoning: two randomized controlled trials. *Intensive Care Med.* 2011;37:486.
31. Buckley NA, Juurlink DN, Isbister G, et al. Hyperbaric oxygen for carbon monoxide poisoning. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;CD002041.

Recente onderzoeksliteratuur

Optimale leerschema's bij dementie

Materne, C.J., Luszcz, M.A. & Bond, M.J. (2014). *Once-weekly spaced retrieval training is effective in supporting everyday memory activities in community dwelling older people with dementia. Clinical Gerontologist, 37:475-492.*

Creighton, A.S., Davison, T.E., Van der Ploeg, E.S., Camp, C.J. & O'Connor, D.W. (2015). *Using spaced retrieval training to teach people with dementia to independently use their walking aids: two case studies. Clinical Gerontologist, 38:170-178.*

Conclusie

Sommige mensen met geheugenverlies kunnen zich nieuwe vaardigheden en kennis eigen maken, ook wanneer de geheugenstoornis het gevolg is van dementie. Impliciet en procedureel geheugen zijn relatief bestand tegen de gevolgen van dementie. Toepassing van reeds lang bekende inzichten uit de leer- en geheugenpsychologie faciliteert het verwerven van nieuwe informatie en vaardigheden.

Bespreking van de studies

Onderzoekers in Adelaide, Zuid-Australië, vonden dertien patiënten bereid om deel te nemen aan een spaced retrieval training. 'Spaced retrieval' is de toepassing van individueel afgestemde, optimale leerschema's, waarbij steeds meer tijd verloopt tussen pogingen om een gegeven of een handeling te reproduceren. Na correcte herinnering wordt tot de volgende poging een pauze

in acht genomen die twee keer zo lang is als het voorafgaande interval. De deelnemers (negen vrouwen, vier mannen, gemiddelde leeftijd 82 jaar) hadden bijna allen de diagnose alzheimerdementie, een deelnemer had een frontotemporale dementie. De meesten (9) woonden samen met partner of een familielid. Zij kozen voor de training een persoonlijk zinvol doel. Sommigen wilden leren om huissleutels, bril of agenda steeds op een vaste plaats te leggen. Anderen wilden onthouden waar zij informatie konden vinden over de tijd van de dag, afspraken of verjaardagen. Twee deelnemers wilden afspraken nakomen die voor hun veiligheid van belang waren, zoals de huisdeur op slot doen of s ochtends na het opstaan een van de kinderen bellen dat alles in orde was. Voor de training trokken de onderzoekers zes bijeenkomsten uit, van elk een uur, bij de deelnemers thuis. Tussen elke bijeenkomst verliep een week. Deelnemers probeerden bijvoorbeeld het juiste antwoord te geven op de vraag: 'waar legt u uw huissleutels als u ze niet nodig hebt?', met als zelf gekozen, bedoeld antwoord: 'in mijn handtas'. De vraag werd met steeds langere tussenpozen gesteld. Een trainingsuur was geslaagd wanneer de deelnemer zich het juiste antwoord na een pauze van twintig minuten nog kon herinneren. Pauzes werden opgevuld met plezierige, niet al te veeleisende activiteiten, zoals een kaartspelletje, scrabble of domino. De tweede studie richtte zich op twee bewoners van een zorginstelling die nogal eens vergaten hun rollator te gebruiken wanneer zij aan de wandel gingen.

Resultaten

De meeste deelnemers uit studie 1 wisten al na drie wekelijkse trainingssessies de week daarop nog wat zij hadden geleerd. Er kon dus een week voorbijgaan zonder dat zij de informatie of handeling vergaten die zij zich, met behulp van een optimaal leerschema en enkele trainingssessies van een uur hadden eigen gemaakt. Uiteindelijk lukte het twaalf van de dertien deelnemers om zeker een week te onthouden wat zij hadden geleerd. Volgens hun huisgenoten pasten zij de nieuwe vaardigheden en kennis ook toe. De onderzoekers namen drie maanden later nog eens contact op. Zeven van de dertien deelnemers wisten nog het eerder geleerde antwoord op de vraag die zij voor zichzelf hadden uitgekozen. Zes maanden na afloop van de training waren drie deelnemers verhuisd naar een zorginstelling. Zeven van de tien overigen wisten nog wat zij geleerd hadden en pasten die kennis dagelijks toe.

De eerste bewoner in studie 2 (91 jaar; MMSE-score 17/30) leerde na vier dagelijkse trainingen van een uur haar rollator vast te pakken voordat zij opstond uit een stoel. Tijdens observaties, in een blok van vier uur voorafgaand aan de training, gebruikte zij de rollator uit eigen beweging in 12% van de gevallen. Na de training was dat 30%, een week later zelfs 46%. Een vergelijkbare aanpak was minder succesvol bij een tweede bewoner, een

85-jarige dame met een zeer lage MMSE-score van 8/30. Zij gebruikte haar rollator spontaan in 4% van de gevallen. Ze kon het idee: 'pak de rollator als ik opsta', niet langer dan zestien minuten onthouden. Na vijf dagen oefenen gebruikte zij de rollator uit eigen beweging in 15% van de gevallen, maar een week later (zonder verdere training) was dat nog maar 3%.

Commentaar

Onderzoek heeft aangetoond dat bij mensen met geheugenverlies, ook als dat veroorzaakt wordt door dementie, automatische of impliciete geheugenprocessen nog intact kunnen zijn, terwijl het vermogen om bewuste geheugenindrukken te vormen al ernstig is aangetast. Het is zeker de moeite waard om mensen met dementie die zich bepaalde routinevaardigheden willen eigen maken, te helpen met technieken en methoden die de psychologie aanreikt. Succes is niet verzekerd, maar de inspanningen en kosten zijn te overzien. Toepassing kan nog verbeteren als er met optimale leerschema's en foutloos leren meer ervaring wordt opgedaan, die systematisch wordt onderzocht zoals in de hier beschreven studies.

Han Diesfeldt

Signalmenten

Maak de Nederlandse gezondheidszorg gezond

Het klinkt tegenstrijdig: een zo gezond mogelijke bevolking kan alleen worden gegarandeerd als we weten welke zorg niet meer moet worden aangeboden. De zorgvraag neemt door de vergrijzing namelijk steeds meer toe, terwijl deze zorg door een steeds kleinere beroepsbevolking moet worden geleverd én moet worden betaald. Dit zorgt ervoor dat het steeds moeilijker wordt om de zorg betaalbaar te houden, concludeert mathematisch econoom *Joran Lokkerbol*, werkzaam bij het Trimbos-instituut, uit zijn promotieonderzoek. Lokkerbol onderzocht de kosteneffectieve zorg in de Geestelijke Gezondheidszorg (GGZ). Hij keek daarbij naar het belang van kosteneffectieve zorg, de gangbare methoden om kosteneffectiviteit te verbeteren én naar nieuwe manieren om de kosteneffectiviteit te vergroten. De uitdagingen om een economisch duurzaam systeem te creëren zijn dan ook extra groot. Om de zorg economisch duurzaam te houden, kunnen we niet om de aanpak heen waarin we zorg afbouwen wanneer deze niet kosteneffectief is, zodat we ons geld kunnen steken in zorg die wél kosteneffectief is.

Een van de onderzoeken van Lokkerbol gaat over de impact van het toevoegen van preventieve online-interventies op de kosteneffectiviteit van het zorgsysteem voor depressie in Nederland. Interventies gericht op preventie zijn in het gebruikte model inderdaad meer kosteneffectief dan de huidige interventiemix. Gezondheidseconomisch modelleren is echter nog geen autopilot voor innovatie. Innovaties moeten bijvoorbeeld ook nog gepast, acceptabel en haalbaar zijn en gelijke toegang tot de gezondheidszorg verschaffen.

De resultaten van dit onderzoek zijn van belang voor iedereen die geïnteresseerd is in economisch duurzame zorg, zoals beleidsmakers, maar heeft ook gevolgen voor zorgaanbieders, zorgverzekeraars en de manier waarop we onderzoek doen naar kosteneffectiviteit in de zorg.

Proefschrift *Rationalization of innovation: the role of health-economic evaluation in improving the efficiency of mental health care*, Vrije Universiteit Amsterdam, 6 mei 2015. Promotores waren prof. dr. H.F.E. Smit en prof. dr. W.J.M.J. Cuijpers.

Onvervulde zorgbehoefte kan leiden tot chronische depressie bij ouderen

De ernst van een depressie bij ouderen blijkt samen te hangen met de onopgeloste problemen die deze ouderen ervaren. Hoe erger de depressie, hoe meer onopgeloste problemen. Ook blijken depressies, die wel behandeld worden maar niet verbeteren en dus een chronisch karakter krijgen, verband te houden met minder sociale steun, kleinere sociale netwerken en te leiden tot meer eenzaamheid. Dit concludeert verpleegkundig specialist GGZ *Wim Houtjes*, 57 jr, uit zijn promotieonderzoek gebaseerd op onder andere klinische studies en cohort-onderzoek binnen de Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA).

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar onvervulde zorgbehoefte bij depressieve ouderen. Ook was er nog weinig aandacht voor de relatie tussen onopgeloste problemen en depressie. Wim Houtjes onderzocht hoe een depressie over langere tijd het vermogen van ouderen om sociale netwerken in stand te houden en sociale steun uit te wisselen kan beïnvloeden. En of het beloop van een depressie samenhangt met het ontstaan van gevoelens van eenzaamheid.

Het blijkt dat de ernst van een depressie het sterkst geassocieerd is met onvervulde zorgbehoefte op psychologisch en sociaal gebied, bijvoorbeeld intieme relaties, gezelschap, dagactiviteiten. Waarschijnlijk is fysieke zorgbehoefte makkelijker bespreekbaar en op te lossen.

Uit de gegevens van het LASA-onderzoek blijkt dat depressies die wel behandeld worden maar niet verbeteren, verband lijken te houden met verminderde sociale steun en kleinere sociale netwerken in de loop van de tijd. Hierdoor ontstaat vervolgens weer een groter gevoel van eenzaamheid. Dit geldt vooral voor mannen en ouderen zonder partner. De huidige participatiesamenleving, die een groter beroep doet op informele zorgrelaties, kan dus juist voor hen ongunstig uitpakken, omdat het ontbreken van een wederkerig contact een deel van het probleem vormt. Systematisch zorgbehoefteonderzoek bij ouderen is van belang om vroegtijdig depressie en de onderhoudende factoren op te sporen. Vooral oudere mannen en ouderen zonder partner lopen risico en hebben steun nodig bij het behouden van sociale netwerken en het voorkomen van eenzaamheid.

Proefschrift *Needs of elderly people with late-life depression. Challenges for care improvement*, Vrije Universiteit Amsterdam, 3 juni 2015, 156 p, ISBN 978 94 6108 985 4. Promotores waren prof. dr. D.J.H. Deeg en prof. dr. A.T.F. Beekman.

Kwaliteitsindicatoren voor palliatieve zorg: een goed levenseinde?

Palliatieve zorg spitst zich toe op patiënten met een ongeneeslijke aandoening en hun familieleden. Door de vergrijzing van de bevolking neemt het aantal mensen dat kampt met een chronische, uiteindelijk fatale aandoening toe, waardoor ook het aantal mensen met een behoefte aan palliatieve zorg stijgt. Palliatieve zorg is complexe zorg en impliceert een multidisciplinaire en holistische aanpak. Deze zorg richt zich niet alleen op optimale controle van fysieke symptomen, maar ook op zorgbehoeften van psychologische, sociale en spirituele aard. Na een update, waarmee het aantal kwaliteitsindicatoren voor palliatieve zorg in Nederland van 142 naar 326 steeg, keek Internist i. o. *Maaïke De Roo*, 28 jr, voor haar promotieonderzoek vanuit internationaal perspectief naar de kwaliteit van de palliatieve zorg. Ze onderzocht indicatorscores uit België, Nederland, Italië en Spanje. Ze keek of de verschillen tussen deze landen gerelateerd waren aan verschillen in de verleende zorg en niet aan bijvoorbeeld patiëntpopulaties.

Maaïke De Roo ontdekte dat patiënten die palliatieve zorg van de huisarts ontvingen, vaker overleden waren op hun plaats van voorkeur en minder lang en vaak in het ziekenhuis lagen in hun laatste levensmaand. Dit werd vergeleken met patiënten die deze zorg niet van hun huisarts hadden gekregen. De verschillen in indicatorscores lijken daarnaast specifieke verschillen in de organisatie van (palliatieve) zorg te laten zien. Dan gaat het bijvoorbeeld om de rol van de huisarts. In Nederland hebben huisartsen grote verantwoordelijkheid, zowel in het algemeen als in de palliatieve zorg. Dit is mogelijk een van de redenen waarom ziekenhuisopnames in Nederland korter zijn en patiënten ook minder vaak worden opgenomen. Maaïke De Roo geeft aan dat het meten van kwaliteitsindicatoren slechts een eerste stap is voor kwaliteitsverbetering van de palliatieve zorg. De scores kunnen een signaal geven waar zorg nog beter kan. Vervolgens moeten zorgverleners zelf strategieën kiezen en uitvoeren om deze zorg te verbeteren.

Proefschrift *Quality indicators for palliative care from an international perspective*, Vrije Universiteit Amsterdam, 6 maart 2015, 242 p, ISBN 978 94 6108 896 3. Promotores waren prof. dr. A.L. Francke, prof. dr. J.H.J. Deliëns en prof. dr. N. Van Den Noortgate.

Optimaliseren van de zorg voor dementiepatiënten

In onze samenleving waarin steeds meer mensen oud worden en dus meer mensen dementie krijgen is het belangrijk de zorg voor deze mensen te optimaliseren. Psycholoog/onderzoeker *Alexander Arons*, 31 jr, ontwikkelde een instrument dat kwaliteit van leven in een maat en getal uitdrukt. Het conceptuele model van het Dementia Quality of Life Instrument (DQLI) dat hij presenteert in zijn proefschrift laat een aantal theoretische relaties zien tussen de oordelen op kwaliteit van leven van mensen met dementie en de oordelen die hun mantelzorgers kunnen geven. De belangrijkste elementen in dit model zijn patiënt-gerapporteerde uitkomsten over kwaliteit van leven en de mantelzorger-gerapporteerde uitkomstmaten. Deze laatstgenoemde betreffen zowel de uitkomstmaten van de mantelzorger over de patiënt als de uitkomstmaten over zichzelf. Met behulp van DQLI kunnen verschillende interventies met elkaar worden vergeleken en kunnen de meest nuttige interventies worden bepaald. Zo brengt hij ook in kaart wat de vertekeningen zijn wanneer men mantelzorgers vraagt te rapporteren over de kwaliteit van leven van hun naasten en waar verschillen ontstaan met de antwoorden van mensen met dementie. Verder draagt zijn onderzoek bij aan de methodologische ontwikkelingen van het waarderen van gezondheidstoestanden. Hij bestudeerde verschillende modellen, vergeleek deze met elkaar en introduceerde nieuwe responstaken om een zo makkelijk mogelijke, maar toch juiste methode te identificeren. Dit alles brengt de wetenschap een stapje dichterbij in de juiste inrichting van goede dementiezorg.

Proefschrift *A contribution to dementia-related quality of life measurement*, Radboud Universiteit Nijmegen, 11 juli 2014, 191 p, ISBN 978 90 8209 554 8. Promotores waren prof. dr. G.J. van der Wilt en prof. dr. M.G.M. Olde Rikkert.

Vroegtijdig plannen van zorg in de laatste levensfase bij dementie is belangrijk

Voor 92% van de Nederlandse patiënten met dementie is het verpleeghuis (89%) of het verzorgingshuis (11%) de plaats van overlijden. Elke persoon die overlijdt in een instelling voor langdurige zorg heeft recht op een 'goed' levenseinde met 'goede' levenseindezorg. Over het optimaliseren van die zorg gaat het proefschrift van biomedisch wetenschapper *Mirjam van Soest-Poortvliet*, 35 jr, werkzaam bij het Expertisecentrum Palliatieve Zorg VUmc.

Het eerste deel ‘Het meten van de kwaliteit van levenseinzorg en kwaliteit van sterven bij dementia’ beschrijft de resultaten van een onderzoek naar de meest geschikte meetinstrumenten (vragenlijsten) om kwaliteit van levenseinzorg en van sterven te meten bij patiënten in instellingen. EOLD-SWC, EOLD-CAD en MSSE hadden de beste eigenschappen wat betreft validiteit, betrouwbaarheid en gebruiksvriendelijkheid. Het gaat dan om End-of-Life in Dementia, Satisfaction with Care respectievelijk Comfort Assessment in Dying en Mini-Suffering State Examination.

Het tweede deel ‘Vroegtijdig plannen van zorg in de laatste levensfase en het vaststellen van een behandeldoel gericht op comfort bij patiënten met dementie’ gaat in op de timing en inhoud van *advance care planning* en factoren die daarmee samenhangen. Daarbij is gekeken naar het moment waarop een behandeldoel gericht wordt op comfort en de gevolgen hiervan voor de kwaliteit van levenseinzorg en kwaliteit van sterven.

Op basis van haar onderzoek beveelt zij instellingen aan structureel hun kwaliteit van levenseinzorg en van sterven te beoordelen met daarvoor geschikte meetinstrumenten en zo nodig stappen te zetten ter verbetering.

Wat betreft timing en planning van zorg in de laatste levensfase ligt het initiatief in principe bij de professionele zorgverleners. Een continue dialoog met patiënt en familie is belangrijk. *Advance care planning* is een proces, de conditie van de patiënt verandert over de tijd en wensen kunnen veranderen. Een behandeldoel gericht op comfort moet tenminste worden overwogen in de beleids gesprekken vanaf opname, omdat bijna alle patiënten met dementie die worden opgenomen in het verpleeghuis gevorderde dementie hebben.

Ter ondersteuning bij het vroegtijdig plannen van zorg ontwikkelde Mirjam van Soest de handreiking ‘Het plannen van zorg in de laatste levensfase bij dementie. Een handreiking voor zorgverleners om gezamenlijk behandeldoelen vast te stellen’. Toekomstig onderzoek kan zich richten op het bepalen van de effecten van deze handreiking samen met andere hulpmiddelen zoals de familiebrochure ‘Zorg rond het levenseinde voor mensen met de ziekte van Alzheimer of andere vorm van dementie’ en de bijbehorende video voor familie.

Proefschrift *End of life with dementia in long-term care facilities. Measurement of quality and advance care planning*, Vrije Universiteit Amsterdam, 9 september 2015, 262 p, ISBN 978 94 6259 737 2. Promotoren waren prof. dr. H.C.W. de Vet en prof. dr. C.M.P.M. Hertogh.

Milde cognitieve problemen (MCI) zijn niet altijd een voorstadium van dementie

De groep mensen met MCI is een zeer heterogene groep, met grote verschillen in de mate, patronen en beloop en de prognose, waarschijnlijk veroorzaakt door verschillen in onderliggende oorzaak van de MCI. Medisch psycholoog *Renske Hamel*, 28 jr, onderzocht het profiel en natuurlijk beloop van cognitieve achteruitgang in MCI en de invloed van comorbiditeit hierop. En de invloed van comorbiditeit op gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven.

Voor alle domeinen, behalve voor aandacht/snelheid, is er een duidelijk verschil in achteruitgang te zien tussen beide groepen. De achteruitgang in episodisch geheugen en globale cognitieve vermogens verloopt echter bijna twee keer zo snel bij degenen in het voorstadium van dementie. Hieruit kan worden geconcludeerd dat testen voor episodisch geheugen en globale cognitieve vermogens de belangrijkste instrumenten zijn voor een vroege detectie van dementie. Andere bevindingen zijn dat naast een vroege achteruitgang in geheugen ook achteruitgang in uitvoerende controlefuncties een indicator is voor het ontwikkelen van alzheimerdementie.

Slechte prestaties en achteruitgang op aandachts/snelheidstaken blijken niet indicatief voor het ontwikkelen van dementie. Prestaties op snelheidstaken zijn echter wel gerelateerd aan de ernst van iemands comorbiditeiten (cardiale, respiratoire, neurologische of endocriene problemen). Daarbij lijken de comorbiditeiten eerder een oorzaak van cognitieve achteruitgang en is er geen sprake van een versneld onderliggend neurodegeneratief proces. Renske Hamel pleit voor meer aandacht voor het vaststellen van comorbide aandoeningen in de differentiaaldiagnostiek bij cognitieve stoornissen, vooral wanneer er sprake is van achteruitgang op aandachts/snelheidstaken.

Wat betreft de kwaliteit van leven van mensen met MCI of subjectieve klachten, die zich melden op de geheugenpoli, blijkt deze vooral bepaald te worden door hun emotioneel functioneren en in het bijzonder door de aanwezigheid van depressieve symptomen.

Proefschrift *The course of mild cognitive impairment and the role of comorbidity*, Universiteit Maastricht, 3 juli 2015, 203 p, ISBN 978 94 6295 204 1. Promotor was prof. dr. F.R.J. Verhey.

Hersenactiviteit en eiwitstapeling bij alzheimer

Ophoping van het eiwit amyloid- β begint al vroeg in het ziekteproces van alzheimer (AD), heeft al een bepaald niveau bereikt bij de diagnose en stagnert daarna. Het is daarom niet verrassend dat de hoeveelheid amyloid- β na de diagnose niet geassocieerd is met de afname in functionele connectiviteit (de samenwerking tussen hersengebieden) of de toenemende hersenatrofie bij AD-patiënten. Een samenhang tussen deze fenomenen is niet uitgesloten, maar is mogelijk alleen zichtbaar in het beginstadium van de ziekte. Hiervoor zullen gezonde ouderen, met aanwezigheid van amyloid-plaques in de hersenen, over de tijd moeten worden onderzocht. Het volgen van het glucosemetabolisme (afnemend energieverbruik, afnemende hersenactiviteit) geeft meer informatie over de daarop volgende progressie van de ziekte. Dit concludeert bewegings- en neurowetenschapper *Sofie Adriaanse*, 29 jr, uit haar promotieonderzoek, waarin zij beeldvormende technieken gebruikt om veranderingen in de hersenen te meten: moleculaire beeldvorming met behulp van Positron Emissie Tomografie (PET) en functionele connectiviteit gemeten met functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI). Sofie Adriaanse concludeert dat het analyseren en begrijpen van hersenactiviteit, in het bijzonder de samenwerking tussen hersengebieden op verschillende niveaus, ons kan helpen de onderliggende processen van AD en de bijbehorende veranderingen in cognitief functioneren te begrijpen. Functionele connectiviteit in early-onset AD patiënten (diagnose AD vóór de leeftijd van 65 jaar) blijkt namelijk veel sterker aangedaan dan in late-onset AD patiënten en dit is een mogelijke verklaring voor de uitgebreide(re) cognitieve problemen in early-onset patiënten. Er is geen samenhang met eiwit-ophopingen of neuronale schade. Voor het gebruik van functionele connectiviteit voor diagnostiek is het integreren van informatie van PET- en (f)MRI-scans veelbelovend.

Proefschrift *Integrating functional and molecular imaging in Alzheimer's disease*, Vrije Universiteit Amsterdam, 7 april 2015, 189 p, ISBN 978 94 6259 596 5. Promotores waren prof. dr. F. Barkhof en prof. dr. Ph. Scheltens.

Vaccin beschermt tegen longontsteking bij ouderen

In een groot onderzoek onder bijna 85.000 mensen van 65 jaar en ouder, is aangetoond dat het pneumokokkenvaccin PCV13 effectief is in het voorkomen van longontsteking. Bij vaccinatie werd de kans op pneumokokkenlongontsteking, waartegen het vaccin beschermt, met ruim 45% verlaagd. Het risico op invasieve pneumokokkenziekten zoals hersenvliesontsteking of bloedvergiftiging, eveneens veroorzaakt door *Streptococcus pneumoniae*, nam af met 75%. Longarts i. o. *Susanne Huijts*, 33 jr, constateert dit in haar proefschrift, waarin ze eerst de diagnose van buiten het ziekenhuis of zorginstelling opgelopen pneumokokken-longontsteking bespreekt. Andere verwekkers van pneumonie oftewel longontsteking zijn onder andere *Legionella pneumophila* en respiratoire virussen.

Longontsteking komt veel voor bij mensen boven de 65 jaar en is wereldwijd een belangrijke oorzaak van morbiditeit en mortaliteit. Volgens het CBS werden in Nederland in 2012 per 10.000 personen ongeveer 50 mensen tussen de 65 en 80 jaar in het ziekenhuis opgenomen voor een longontsteking en meer dan 100 boven de 80 jaar. De meest voorkomende verwekker van longontsteking is de bacterie *Pneumococcus pneumoniae*.

Susanne Huijts test het 13-valent pneumokokken conjugaat vaccin PCV13 en constateert het bovenomschreven gunstige effect. Aangezien 13% van alle gevallen van longontsteking wordt veroorzaakt door een pneumokok waartegen het vaccin beschermt, is de conclusie dat ongeveer 5% van alle longontstekingen voorkomen zou kunnen worden.

Analyse van de kosteneffectiviteit van een vaccinatieprogramma laat zien dat vaccinatie van alle mensen boven de 65 jaar minder kosteneffectief is dan de vaccinatie van bepaalde groepen met een verhoogd risico op een pneumokokkeninfectie.

Proefschrift *Diagnosis and prevention of pneumococcal community-acquired pneumonia*, Universiteit Utrecht, 23 juni 2015, 291 p, ISBN 978 94 6299 113 2. Promotor was prof. dr. M.J.M. Bonten.