

Prevalentie van probleemgedrag bij een groep dementerende verpleeghuispatiënten

S.U. Zuidema · M.M. van der Meer · G.A.T.C. Pennings · R.T.C.M. Koopmans

Prevalence of behavioural problems in a group of demented nursing home patients. Behavioural problems in dementia are a burden for patients and caregivers and are often the main reason for admission to a nursing home. Research on the prevalence of behavioural problems is scarce. In this study the prevalence of behavioural problems was estimated in nursing home patients with dementia. In 59 demented patients the Neuropsychiatric Inventory (NPI-NH) and the Cohen-Mansfield Agitation Inventory were used to measure behavioural problems over the last two weeks. Behavioural problems were present in about 85% of the study group. Using the NPI-NH aggression/agitation and apathy were present in almost 40% of the patients. Delusions, hallucinations, depression and anxiety were present in 10-15% of the patients. Using the CMAI cursing/verbal aggression, restlessness, complaining, negativism, and mannerisms were prevalent in 30%-50% of the patients. Larger studies on the prevalence of problem behaviour and possibly influencing factors are necessary.

Samenvatting Probleemgedrag bij dementie is belastend voor patiënt en partner en is vaak de reden voor opname in een verpleeghuis. Onderzoek naar prevalentie van probleemgedrag is schaars. In dit onderzoek werd bepaald hoe vaak probleemgedrag bij dementerende verpleeghuispatiënten voorkomt. Bij 59 patiënten met dementie in twee Nederlandse verpleeghuizen werd de Neuropsychiatrische Vragenlijst (NPI-NH) en de Cohen-Mansfield Agitatie Vragenlijst (CMAI) gebruikt om het probleemgedrag over de afgelopen twee weken in kaart te brengen. Probleemgedrag kwam bij ongeveer 85% van de

onderzochte groep voor. Gemeten met de NPI-NH bleken agressie/agitatie en apathie bij bijna 40% van de patiënten voor te komen. Wanen, hallucinaties, depressie en angst kwamen bij 10-15% van de patiënten voor. Gemeten met de CMAI kwamen vloeken/verbale agressie, algemene rusteloosheid, klagen, negativisme en herhaalde gedragingen bij 30-50% van de patiënten voor. Grootschaliger onderzoek naar de prevalentie van probleemgedrag en de mogelijk van invloed zijnde factoren is nodig.

Keywords probleemgedrag · dementie · verpleeghuis

Inleiding

Dementie is een belangrijke oorzaak van morbiditeit en mortaliteit bij ouderen. Het aantal dementerenden in Nederlandse instellingen bedraagt momenteel 30.000 in verpleeghuizen en nog eens 30.000 in verzorgingshuizen.¹

Niet de cognitieve, maar de gedragsproblemen bij deze ziekte zijn vaak de reden voor opname in een zorginstelling.²⁻⁴ Probleemgedrag is niet alleen belastend voor de patiënt zelf maar ook voor hun zorgverleners buiten⁵⁻⁷ en binnen^{8,9} het verpleeghuis en is mede daardoor een reden voor het voorschrijven van psychofarmaca¹⁰⁻¹² en het toepassen van vrijheidsbeperkende maatregelen.¹³

In de beschikbare literatuur wordt zeer uiteenlopende terminologie gebruikt om probleemgedrag te beschrijven. In een poging tot eenduidige definiëring voor probleemgedrag te komen, vond in 1996 een consensus bijeenkomst plaats van de International Psychogeriatric Association waar de keuze werd gemaakt om de term Behavioral and Psychological Symptoms in Dementia (BPSD) te gaan gebruiken. BPSD werd gedefinieerd als:

S.U. Zuidema (✉)
Verpleeghuisarts-onderzoeker, Stichting Kalorama, Beek-
Ubbergen en afdeling Verpleeghuisgeneeskunde UMC St
Radboud, Nijmegen

“*signs and symptoms of disturbed perception, thought content, mood, or behaviour that frequently occur in patients with dementia.*”¹⁴ Deze term heeft een impuls gegeven aan het onderzoek naar deze niet-cognitieve symptomen bij dementie, maar het is nog maar de vraag of de term BPSD bruikbaar is voor wetenschappelijk onderzoek en voor de dagelijkse praktijk.^{15,16} Zowel in de richtlijn van het CBO als die van de Nederlandse Vereniging van verpleeghuisartsen (NVVA) wordt de term probleemgedrag gebruikt, gedefinieerd als: “*alle gedrag van de patiënt dat door deze patiënt en/of zijn omgeving als moeilijk hanteerbaar wordt ervaren.*”^{17,18}

Onderzoek op het gebied van probleemgedrag in verpleeghuizen is schaars en is alleen afkomstig uit buitenlandse ‘nursing homes’. Een inventarisatie in de literatuuurdata bases Medline en Psychinfo tot en met 2004 met de zoektermen prevalentie, probleemgedrag (en aanverwante termen zoals agitatie, psychose, depressie, apathie), dementie (volgens de criteria van DSM-III-R of IV of vermeld in het medisch dossier), verpleeghuizen of nursing homes (en aanverwante termen) leverde slechts 11 relevante publicaties op.¹⁹⁻²⁹ Uit deze onderzoeken blijkt dat probleemgedrag bij meer dan 80% van de onderzochte patiënten voorkomt. De prevalentie van de verschillende symptomen en gedragingen loopt in deze onderzoeken nogal uiteen: agressie/ agitatie komt voor bij 48-82% van de patiënten, apathie bij 17-48%, wanen en hallucinaties bij respectievelijk 16-49% en 5-39%, en depressieve symptomen komen voor bij 19-51% van de onderzochte dementiepatiënten. De oorzaak van deze grote verschillen kan mogelijk gezocht worden in het feit dat deze onderzoeken bij verschillende patiënt populaties uitgevoerd zijn met verschillende meetinstrumenten.

Cijfers over prevalentie van probleemgedrag bij patiënten met dementie in Nederlandse verpleeghuizen ontbreken. Het huidige onderzoek is een eerste kleinschalig onderzoek naar de prevalentie van probleemgedrag bij een groep dementerende patiënten, verblijvend op psychogeriatrische afdelingen van twee Nederlandse verpleeghuizen.

Methodie

Onderzoeksgroep

In de periode van januari tot en met maart 2002 werden uit drie psychogeriatrische verpleegafdelingen van twee Limburgse verpleeghuizen Lembeder te Sittard en Leontine te Amstenrade 60 patiënten geselecteerd; in het eerste verpleeghuis alle 30 patiënten van 1 afdeling en in het tweede 30 aselect gekozen patiënten uit twee afdelingen

(van totaal 72 patiënten). Beide afdelingen van dit laatstgenoemde verpleeghuis waren in opzet niet verschillend van elkaar. Patiënten werden geïncludeerd wanneer er sprake was van dementie volgens de criteria van DSM-IV.³⁰ De drie afdelingen zijn ongedifferentieerde afdelingen met patiënten met verschillende ernst van dementie. Er worden gangbare psychosociale interventies toegepast, zoals zintuigactivering, validation etc. Op alle drie afdelingen is een psycholoog beschikbaar voor het geven van omgangsadviezen bij probleemgedrag. Vooral in Leontine levert de psycholoog een actieve bijdrage in het opstellen van behandelplannen voor probleemgedrag. Geen van beide verpleeghuizen heeft een bijzondere zorgvisie. In Lembeder ligt de nadruk op genormaliseerd wonen. In beide huizen worden middelen en maatregelen toegepast, maar met name in Lembeder wordt grote terughoudendheid betracht in het toepassen ervan. Tweedse banden worden daar niet gebruikt.

Meetinstrumenten

De prevalentie van probleemgedrag werd bepaald met de verpleeghuisversie van de Neuropsychiatrische Vragenlijst (Neuropsychiatric Inventory- Nursing Home versie, NPI-NH) en de Cohen-Mansfield Agitatie Vragenlijst (Cohen Mansfield Agitation Inventory, CMAI). De NPI-NH werd gebruikt, omdat deze een zeer breed scala aan gedragingen en symptomen in kaart brengt, waaronder hallucinaties, wanen, depressie, apathie en agitatie/agressie. De CMAI werd gebruikt omdat agitatie/ agressie een belangrijk doelsymptoom is en beter aansluit bij de NVVA definitie van probleemgedrag. Na een periode van twee weken gerichte observatie en rapportage werden beide vragenlijsten afgenomen dan wel ingevuld door de eerst verantwoordelijke verzorgende.

NPI-NH

De oorspronkelijk Engelstalige NPI is gevalideerd, en vertaald in het Nederlands door Kat en al.^{31,32,33} Daarnaast is er een gevalideerde verpleeghuisversie beschikbaar (de NPI-NH).^{34,35} Met de NPI-NH wordt een beeld verkregen over 10 neuropsychiatrische en 2 neurovegetatieve symptomen. Het afnemen gebeurde middels een gestructureerd interview met de eerst verantwoordelijke verzorgende door de onderzoekers (MM, GP), waarbij desgewenst aandacht werd besteed aan de uitleg van verschillende symptomen. Per onderdeel wordt een globale screeningsvraag gesteld over het gedrag van de afgelopen twee weken en indien deze positief beantwoord wordt, 7-8 verdiepende subvragen. Vervolgens worden van het betreffende item de frequentie en ernst gescoord. Frequentie wordt gescoord op een 4 puntsschaal (1 =

minder dan 1 keer per week, 2 = ongeveer 1 keer per week, 3 = meerdere malen per week en 4 = een of meerdere keren per dag), ernst op een 3 puntsschaal (licht, matig, ernstig). Door de frequentie (F) en ernst (E) te vermenigvuldigen wordt een F x E-score berekend voor elk item apart. Bij afwezigheid van het gedrag is de FxE score 0. Door de F x E-scores van alle 12 items op te tellen wordt een somscore berekend. De range van de somscore is 0-144.

CMAI

De CMAI is ontworpen door Cohen-Mansfield, verder gevalideerd en in het Nederlands vertaald en gevalideerd door de Jonghe et al.^{36,37,38} Deze schaal bestaat uit 29 geagiteerde gedragingen die gescoord werden naar frequentie op een zevenpunts schaal (1 = nooit, 2 = minder dan eens per week, 3 = 1 tot 2 keer per week, 4 = meerdere keren per week, 5 = 1 tot 2 keer per dag, 6 = meerdere keren per dag en 7 = meerdere keren per uur). Door alle frequentiescores van de individuele items op te tellen ontstaat er een somscore welke minimaal 29 (geen afwijkend gedrag aanwezig) en maximaal 203 bedraagt. De CMAI werd zelfstandig door een verzorgende ingevuld.

Overige gegevens

Alle door de patiënt gebruikte psychofarmaca werden geregistreerd en ingedeeld in de groepen antipsychotica, antidepressiva, anxiolytica/hypnotica en anti-epileptica. De overige gegevens over geslacht, leeftijd, opnameduur en verpleeghuis waren afkomstig uit het medisch dossier. De opnameduur werd gedefinieerd als de periode van opname tot aan de afname van beide gedragsobservatielijsten. De gegevens op elke afdeling werden verzameld binnen een periode van twee maanden.

Analyse

Voor de prevalentie van probleemgedrag gemeten met de NPI-NH werd bij ieder item een afkapscore van = 4 gebruikt, hetgeen gangbaar is in de literatuur.²⁵ Voor het beschrijven van de prevalentie van verschillende gedragingen op de CMAI werd al het gedrag dat een keer per week of vaker voorkomt meegeteld (CMAI score = 2). De gegevens werden verwerkt met behulp van SPSS versie 9.0.

Tabel 1 Patiëntkenmerken [Patient characteristics] (n = 59)

Geslacht (% vrouw)	83%
Leeftijd (gemiddeld (SD*)[range])	82 (7) [63-96] jaar
Opnameduur (mediaan [range])	21 [1-180] maand
Psychofarmaca gebruik	49%
% antipsychotica	29%
% antidepressiva	10%
% anxiolytica/ hypnotica	12%
% anti-epileptica	5%

* SD = standaarddeviatie

Resultaten

Van de 60 geselecteerde patiënten werd 1 patiënt geëxcludeerd vanwege het ontbreken van een dementie. De onderzoekspopulatie betrof grotendeels (83%) vrouwen ouder dan 80 jaar. Ongeveer de helft van de patiënten gebruikte psychofarmaca, het meest antipsychotica (29%). (zie tabel 1)

NPI-NH

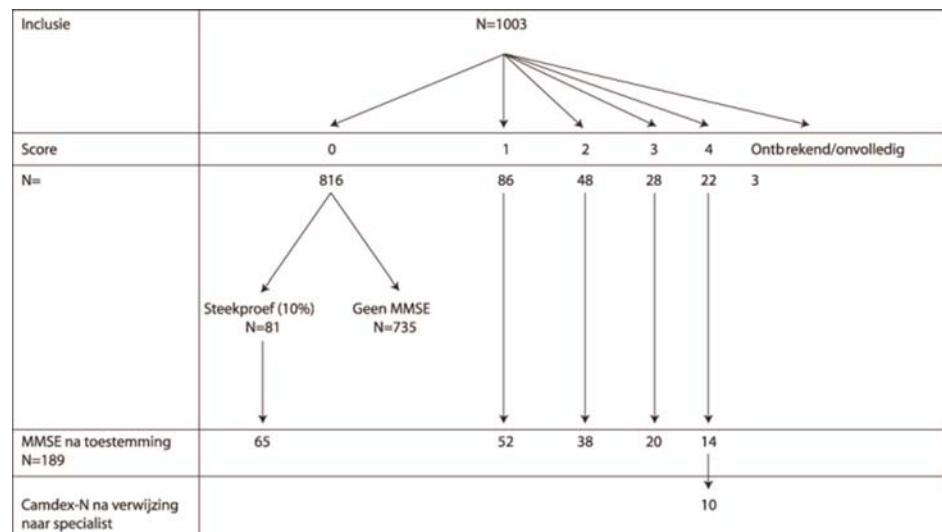
85% vertoonde één of meer symptomen op de NPI-NH. Ongeveer de helft van de patiënten had 2 of meer symptomen tegelijk. Één patiënt scoorde zelfs op 7 van de 12 items. De mediane somscore van de NPI-NH was 12 [range 0-57]. Apathie en agitatie/ agressie kwamen het vaakst voor (37% resp. 36%; figuur 1), gevolgd door doelloos repetitief gedrag en prikkelbaarheid (22% en 20%). Wanen, hallucinaties, depressie, angst en ontremd gedrag kwamen bij ongeveer 1 op de 10 patiënten voor. Euforie kwam het minst vaak voor (3%).

CMAI

Gemeten met de CMAI had 83% van de patiënten een of meerdere symptomen van agitatie/agressie. Bij 73% kwamen 2 of meer gedragingen voor, bij 68% 3 of meer. De mediaan van het aantal positief gescoorde items op de CMAI bedroeg 4. Het maximaal aantal gedragingen bij een patiënt bedroeg 16. De mediane somscore voor alle patiënten over 29 items was 47 [range 29-96].

Uit tabel 2 blijkt dat een groot aantal gedragingen bij meer dan 30% van de patiëntengroep voorkwam. Weergegeven in volgorde van prevalentie waren dit vloeken/verbale agressie, algemene rusteloosheid, klagen, negativisme, herhaalde gedragingen. Slaan en schoppen kwamen bij respectievelijk 19% en 12% van de patiënten voor. Opzettelijk vallen, verbale en lichamelijke seksuele toenadering zoeken, ongeschikte stoffen eten of drinken, zichzelf of anderen bezeren kwamen in deze groep patiënten niet of nauwelijks voor.

Figuur 1 Prevalenties van probleemgedrag gemeten met 12 items NPI-NH. (Prevalence of behavioural problems measured with 12-item NPI-NH.) (NPI-NH FxE score = 4)



Tabel 2 Prevalenties van agitatie en agressie, gemeten met de Cohen-Mansfield Agitatie vragenlijst [Prevalence of agitation/ aggression, measured with the Cohen-Mansfield Agitation Inventory].

CMAI item	Prevalentie (%) ¹⁾
Vloeken of verbale agressie	51
Algemene rusteloosheid	44
Klagen	37
Negativisme	37
Herhalende gedragingen	34
IJsberen, doelloos rondlopen	29
Voortdurend aandacht vragen	29
Herhalende zinnen of vragen	29
Vreemde geluiden	29
Anderen vastpakken	22
Verkeerd gebruik van voorwerpen	20
Slaan	19
Gillen, krijsen	19
Weglopen	15
Voorwerpen verzamelen	15
Schoppen	12
Verkeerd kleden of uitkleden	12
Spugen	12
Gooien met voorwerpen	10
Voorwerpen verstopen	10
Krabben	9
Voorwerpen kapotmaken	7
Duwen	5
Bijten	3
Opzettelijk vallen	2
Ongeschikte stoffen eten of drinken	2
Verbale seksuele toespelingen	2
Lichamelijk seksuele toenadering zoeken	2
Zichzelf of anderen bezeren	0

¹⁾ een keer per week of vaker

Beschouwing

Probleemgedrag bij dementiepatiënten in het verpleeghuis komt vaak voor. In dit onderzoek bleek, gemeten met de NPI-NH en CMAI, bij 85% respectievelijk 83% van de patiënten sprake van een of meerdere symptomen. Van de NPI-NH symptomen kwamen agitatie/agressie en apathie het meest voor en gemeten met de CMAI vloeken/verbale agressie, algemene rusteloosheid, klagen, negativisme en herhaalde gedragingen. Slaan en schoppen kwamen minder vaak voor (resp. 19% en 12%).

Hoewel er de laatste jaren veel gepubliceerd is over probleemgedrag in verpleeghuizen, gaan slechts enkele onderzoeken specifiek over probleemgedrag bij patiënten met een volgens geldende criteria vastgestelde dementie. Het hoge percentage patiënten met een of meer symptomen komt overeen met de bevindingen in de literatuur (met 84% en >90%).^{20, 25}

De prevalentie van individuele symptomen in de internationale literatuur is echter sterk afhankelijk van het gebruikte instrument. In slechts vier publicaties werden de NPI en CMAI gebruikt.^{24-26,29} In de overige onderzoeken werd andere instrumenten gebruikt, zoals de Behavioral Pathology in Alzheimer's Disease Rating Scale (BEHAVE-AD), Caretaker Obstreperous-Behavior Rating Scale (COBRA), en de Memory and Behavior Problems Checklist (MBPC-NH).^{19,21,20} Vergelijking van prevalenties van symptomen, gemeten met verschillende meetinstrumenten is moeilijk, omdat symptomen soms worden geclusterd, terwijl andere meetinstrumenten juist individuele symptomen of gedragingen beschrijven.

Ook in ons onderzoek verschilt de prevalentie van agressie/agitatie, gemeten met de NPI-NH (36%) met

die gemeten met de CMAI (83%). Dit laatste instrument meet een breed scala aan symptomen die te maken hebben met fysieke en verbale agressie en motorische agitatie, terwijl vergelijkbare items bij de NPI-NH niet alleen vallen onder agressie/agitatie, maar soms ook worden gedefinieerd als doelloos repetitief gedrag. Bij vergelijking tussen prevalenties van grote internationale studies en het huidige onderzoek is terughoudendheid geboden, vanwege de kans op 'sampling error' bij dit soort kleinschalige onderzoeken. In de enige andere (Britse) studie met de NPI (zelfde afkapscore) werden hogere prevalenties voor agitatie (48%), depressie (20%) en angst (22%) gemeten, terwijl apathie juist minder frequent voorkwam (23%).²⁵ De overall prevalentie van agitatie/agressie gemeten met de CMAI in onze studie is echter nagenoeg gelijk aan die van het Koreaanse en Japanse onderzoek; respectievelijk 83% en 82%.^{26,29} Op item-niveau zijn er wel verschillen in prevalenties van agitatie/agressie. In het huidige onderzoek kwam (in verhouding met beide andere onderzoeken) vloeken/verbale agressie, klagen, negativisme, andere vastpakken, gillen/krijzen, telkens herhalende gedragingen en algemene rusteloosheid (>5%) vaker voor, terwijl in de Koreaanse studie hogere prevalenties werden gevonden voor duwen en lichamelijk seksuele toenadering zoeken en in de Japanse studie voor weglopen en zich telkens herhalende zinnen of vragen. Van een aantal minder vaak voorkomende items zijn in de Japanse studie geen gegevens beschikbaar.

Prevalentie verschillen tussen de huidige studie en andere onderzoeken kunnen mogelijk verklaard worden door culturele verschillen en andere verschillen in patiëntenkenmerken (man-vrouw verhouding), ernst en type dementie, psychofarmaca gebruik. Wat betreft man-vrouw verhouding en leeftijd verschilt onze patiënten groep niet veel van andere onderzoeken. Het gebruik van psychofarmaca wordt vaak niet vermeld, maar is bijvoorbeeld in het Britse onderzoek hoger dan in ons onderzoek. Omdat verwacht mag worden dat antipsychotica en benzodiazepines probleemgedrag verminderen, is dit geenszins een verklaring voor de hogere prevalenties van agitatie/agressie van de Britse studie in vergelijking tot ons onderzoek.

Dit onderzoek is een eerste kleinschalig onderzoek naar de prevalentie van probleemgedrag bij dementerende verpleeghuispatiënten. Een Nederlands verpleeghuis verschilt doorgaans in opzet van een 'nursing home' in de rest van de wereld wat betreft de multidisciplinaire zorg en behandeling door onder andere verpleeghuisartsen en psychologen. Met dit onderzoek is evenwel niet aangetoond dat de prevalentie van probleemgedrag in Nederlandse verpleeghuizen hierdoor lager is. De onderzochte populatie is echter klein en kan niet gegeneraliseerd worden voor de Nederlandse

verpleeghuispopulatie. Daarnaast zijn ook Nederlandse verpleeghuizen onderling verschillend voor wat betreft opnamebeleid, zorgvisie en huisvesting. Deze omgevingsinvloeden zouden kunnen bijdragen tot het verminderen of in stand houden van probleemgedrag. Grootschaliger onderzoek naar prevalentie en de determinanten zoals omgevingsinvloeden is noodzakelijk.

Desalniettemin is dit onderzoek de eerste aanzet voor het beschrijven van de omvang van het probleem. Probleemgedrag bij dementie komt zo vaak voor dat in de dagelijkse zorg voor de patiënt structureel rekening gehouden moet worden met het omgaan met bijvoorbeeld agressie bij de verzorging of het begeleiden van bewoners die doelloos rondlopen/dwalen of voortdurend om aandacht vragen. De grote verschillen in prevalenties van bijvoorbeeld agitatie en agressie tussen de onderzochte settings in de literatuur bieden ruimte voor de hypothese dat omgevingsfactoren van invloed zijn op de prevalentie van probleemgedrag. Dit gedrag kan namelijk gezien worden als falende adaptatie van de patiënt aan de directe leefomgeving van medebewoners en verzorgend personeel.³⁹ Inzicht van verzorgend personeel in dit mechanisme dient te worden vergroot, omdat juist interactiegedrag aanknopingspunten biedt voor psychosociale interventies om het probleemgedrag te verminderen of hanteerbaar te houden.

Literatuur

- Gezondheidsraad. Dementie. Den Haag; publicatie nr 2002/04: Gezondheidsraad; 2002.
- Knopman DS, Kitto J, Deinard S, Heiring J. Longitudinal study of death and institutionalization in patients with primary degenerative dementia. *J Am Geriatr Soc* 1988;36:108-112.
- Steele C, Rovner B, Chase GA, Folstein M. Psychiatric symptoms and nursing home placement with Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry* 1990;147:1049-1051.
- Haupt M, Kurz A. Predictors of nursing home placement in patients with Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 1993;8:741-746.
- Pot A. Caregiver perspectives; a longitudinal study on the psychological distress of informal caregivers of demented elderly. Amsterdam: VU; 1996.
- Coen RF, Swanwick GR, O'Boyle CA, Coakley D. Behaviour disturbance and other predictors of carer burden in Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 1997;12:331-336.
- Clyburn LD, Stones MJ, Hadjisstavropoulos T, Tuokko H. Predicting caregiver burden and depression in Alzheimer's disease. *J Gerontol Series B, Psychol Sci & Soc Sci* 2000;55:S2-S13.
- Everitt DE, Fields DR, Soumerai SS, Avorn J. Resident behavior and staff distress in the nursing home. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:792-798.
- Sourial R, McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M. Agitation in demented patients in an acute care hospital: prevalence, disruptiveness, and staff burden. *Int Psychogeriatr* 2001;13:183-197.

- Malone ML, Thompson L, Goodwin JS. Aggressive behaviors among the institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc* 1993;41:853-856.
- Cohen-Mansfield J. Agitated behavior in the elderly: II. Preliminary results in the cognitively deteriorated. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:722-727.
- Kotrla KJ, Chacko RC, Harper RG. Clinical variables associated with psychosis in AD. *Am J Psychiatry* 1995;152:1377-1379.
- Strumpf NE, Evans LK. Physical restraints of the hospitalized elderly: perceptions of patients and nurses. *Nurs Res* 1988;37:132-137.
- Finkel S, Costa e Silva J. Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *Int psychogeriatr* 1996;8(suppl 3):497-500.
- Vink M, Zuidema SU. Het concept BPSD; goed idee of weg ermee? *Tijdschrift voor verpleeghuisgeneeskunde* 2003;26(11):14-16.
- van Iersel M, Koopmans R, Zuidema S, Olde-Rikkert M. Do not use 'BPSD' if you want to be cited. *Int J Geriatr Psychiatry* 2004;19:803-804.
- CBO Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Richtlijn diagnostiek en medicamenteuze behandeling van dementie. Utrecht; 2005.
- Ypma-Bakker MEM, Glas ER, Hagens JHAM, Hensels JGH, Rondas AALM, Saltet ML, et al. Richtlijn Probleemgedrag. *Tijdschrift voor verpleeghuisgeneeskunde* 2002;26:5-31.
- Cohen CI, Hyland K, Magai C. Interracial and intraracial differences in neuropsychiatric symptoms, sociodemography and treatment amongst nursing home patients in dementia. *Gerontologist* 1998;38:353-361.
- Wagner AW, Teri L, Orr-Rainey N. Behavior problems of residents with dementia in special care units. *Alzheimer disease and associated disorders* 1995;9:121-127.
- Drachman DA, Swearer JM, O'Donnell BF, Mitchell AL, Maloon A. The caretaker obstreperous-behavior rating assessment (COBRA) scale. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:463-480.
- Menon AS, Gruber-Baldine AL, Hebel JR, Kaup B, Loreck D, Itkin-Zimmerman S, et al. Relationship between aggressive behaviors and depression among nursing home residents with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 2001;16:139-146.
- Evers MM, Samuels SC, Lantz M, Khan K, Brickman AM, Marin DB. The prevalence, diagnosis and treatment of depression in dementia patients in chronic care facilities in the last six months of life. *Int J Geriatr Psychiatry* 2002;17:464-472.
- Schreiner AS. Aggressive behaviors among demented nursing home residents in Japan. *Int J Geriatr Psychiatry* 2001;16:209-215.
- Margallo M, Swann A, O'Brien J, Fairbairn A, Reichelt K, Potkins D, et al. Prevalence of the pharmacological and psychological symptoms amongst dementia sufferers living in care environments. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 2001;16:39-44.
- Suh GH. Agitated behaviours among institutionalized elderly with dementia: validation of the Korean version of the Cohen-Mansfield Agitation Inventory. *Int J Geriatr Psychiatry* 2004;19:378-385.
- Pitkala KH, Laurila JV, Strandberg TE, Tilvis RS. Behavioral symptoms and the administration of psychotropic drugs to aged patients with dementia in nursing homes and in acute geriatric wards. *Int psychogeriatr* 2004;16:61-74.
- McCarthy JF, Blow FC, Kales HC. Disruptive behaviors in veterans affairs nursing home residents: how different are residents with serious mental illness? *J Am Geriatr Soc* 2004;52:2031-2038.
- Schreiner A, Shiotain H, Yamamoto E. Agitated behavior in elderly nursing home residents with dementia in Japan. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2000;55:180-187.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (fourth edition). Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.
- Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology* 1994;44:2308-2314.
- Cummings JL. The Neuropsychiatric Inventory: assessing psychopathology in dementia patients. *Neurology* 1997;48 (suppl 6): S10-16.
- Kat MG, de Jonghe JFM, Aalten P, Kalisvaart CJ, Dröes RM, Verhey FRJ. Neuropsychiatric symptoms of dementia: psychometric aspects of the Neuropsychiatric Inventory (NPI) Dutch version. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2002;33:150-155.
- Wood. The use of the Neuropsychiatric Inventory in nursing home residents. Characterization and measurement. *Am J Geriatr Psychiatry* 2000;8:75-83.
- Lange RT, Hopp GA, Kang N. Psychometric properties and factor structure of the Neuropsychiatric Inventory Nursing Home version in an elderly neuropsychiatric population. *Int J Geriatr Psychiatry* 2004;19:440-448.
- Cohen-Mansfield J, Billig N. Agitated behavior in the elderly I. Conceptual review. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:711-721.
- Miller RJ, Snowdon J, Vaughan R. The use of the Cohen-Mansfield Agitation Inventory in the assessment of behavioral disorders in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 1995;43:546-549.
- de Jonghe JFM. Factor structure and validity of the Dutch version of the Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI-D). *J Am Geriatr Soc* 1996;44:888-889.
- Droës RM. In beweging. Over psychosociale hulpverlening aan demente ouderen. Utrecht: De Tijdstroom; 1991.