

## Chronische pijn bij dementie en bij aandoeningen met een verhoogd risico op cognitieve achteruitgang

E.J.A. Scherder · J.M. Oosterman · M.E. Ooms · M. W. Ribbe · D.F. Swaab

**Samenvatting** De kans op het krijgen van chronische pijnklachten én op het ontstaan van dementie neemt toe naarmate men ouder wordt. Dit betekent dat door de toenemende vergrijzing het aantal demente ouderen met chronische pijn eveneens sterk zal toenemen. De vraag rijst of en op welke wijze demente ouderen pijn ervaren. Het tekortschieten van de pijn diagnostiek, vooral in een gevorderd stadium van dementie, wordt weerspiegeld in een verminderd gebruik van pijnstillers door ouderen met een dementie. Inzicht in mogelijke veranderingen in pijnbeleving zoals die worden waargenomen in de slechts enkele klinische studies, kan vergroot worden door kennis over de neuropathologie die per subtype dementie kan verschillen. Het is opvallend dat er helemaal geen studies zijn verricht naar pijnbeleving bij aandoeningen van het centrale zenuwstelsel met een verhoogd risico op cognitieve achteruitgang zoals de ziekte van Parkinson en multiple sclerose. Bij deze ziekten behoort pijn tot één van de klinische symptomen en het is tot dusver onbekend of er veranderingen in pijnbeleving optreden in een fase waarin het cognitief functioneren achteruitgaat. Tenslotte worden kort een aantal instrumenten besproken welke het meest geschikt zijn om pijn te diagnostiseren bij communicatieve en non-communicatieve patiënten met een dementie.

**Summary:** **Chronic pain in dementia and in disorders with a high risk for cognitive impairment.** Ageing increases the risk for the etiology of chronic pain and dementia. Hence, the increase in the number of elderly people implies that the number of elderly with dementia suffering from chronic pain will increase as well. A key question relates to if and how patients with dementia perceive

pain. The inadequateness of pain assessment, particularly in a more advanced stage, is also reflected in a decreased use of analgesics by elderly people with dementia. Insight into possible changes in pain experience as have been observed in the few available clinical studies, could be enhanced by knowledge about the neuropathology which may differ per subtype of dementia. It is striking that pain has not been examined in degenerative diseases of the central nervous system with a high risk for cognitive impairment such as Parkinson's disease and multiple sclerosis. In these disorders, pain is a prominent clinical symptom and to date it is not known whether the experience of pain will change in a stage in which patients become cognitively impaired. Finally, a number of instruments which are most appropriate to assess pain in communicative and non-communicative patients are discussed.

**Keywords** chronische pijn · dementie · ziekte van Parkinson · multiple sclerose · meetinstrumenten

### Inleiding

Volgens de International Association for the Study of Pain (IASP) wordt pijn gedefinieerd als 'an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage'. Deze definitie toont aan dat pijn meerdere dimensies kent zoals sensorische en emotionele dimensies. Wanneer de pijn chronisch wordt gaan ook cognitief-evaluatieve dimensies een rol spelen; zo kan men zich afvragen wat de gevolgen van de pijn kunnen zijn in de komende tijd en hoe men er het beste mee kan omgaan.<sup>1</sup>

E.J.A. Scherder (✉)  
Afdeling klinische neuropsychologie VU.

Aandoeningen aan het bewegingsapparaat die met chronische pijn gepaard gaan zoals osteoarthritis of rheumatoïde arthritis komen het meest voor naarmate men ouder wordt.<sup>2,3</sup> Een andere categorie van pijn die ook chronisch van aard kan zijn is neuropathische pijn die ontstaat door schade aan het perifeer of centraal zenuwstelsel op basis van een trauma of ziekten zoals de ziekte van Parkinson en multiple sclerose.<sup>4</sup> Aangezien in de komende decennia het aantal ouderen explosief zal toenemen, kan men verwachten dat steeds meer oudere mensen aan een bepaalde vorm van chronische pijn gaan lijden.<sup>5</sup> Belangrijk daarbij is dat leeftijd van invloed is op verschillende aspecten van pijnbeleving. Zo is gevonden dat de pijnprikkel bij ouderen in vergelijking met jongeren een hogere intensiteit moet hebben om te worden waargenomen (pijndrempel). Toch blijkt pijn als waarschuwing voor mogelijke weefselschade normaal te functioneren, onafhankelijk van leeftijd.<sup>6</sup> De mate waarin pijn verdragen kan worden (pijntolerantie) lijkt af te nemen tijdens het ouder worden.<sup>6</sup>

Naast een toename in chronische pijn, is een toename in prevalentie en incidentie van dementie een ander gevolg van de toenemende leeftijd.<sup>7</sup> Hieruit kan geconcludeerd worden dat het aantal demente ouderen dat aan pijn lijdt sterk zal gaan toenemen. Een belangrijke vraag die centraal staat in dit artikel is óf en op welke wijze ouderen met een dementie pijn ervaren. Ouderen met een dementie kunnen hun pijn op een heel andere manier uiten dan ouderen zonder dementie.<sup>8</sup> Zeker in een gevorderd stadium van dementie schiet pijnagnostiek (daarom) vaak tekort. In dit kader zal het verminderde gebruik van pijnstillers bij ouderen met een dementie worden besproken. Inzicht in de mate waarin de oudere met een dementie lijdt aan pijn kan verhoogd worden door kennis over de neuropathologie die kenmerkend is voor het subtype dementie; het belang ervan wordt in dit artikel toegelicht aan de hand van de ziekte van Alzheimer en vasculaire dementie. Daarna zullen enkele klinische studies besproken worden waarin de pijnbeleving van ouderen met verschillende subtypen dementie en aandoeningen met een verhoogd risico op cognitieve achteruitgang is onderzocht. Tenslotte worden kort de instrumenten besproken welke het meest geschikt zijn om pijn te diagnosticeren bij communicatieve en non-communicatieve patiënten.

### Gebruik van pijnstillers door ouderen met dementie

Uit een aantal recente studies komt naar voren dat het gebruik van pijnstillers bij patiënten met de ziekte van Alzheimer minder is dan bij niet-demente ouderen.<sup>9–11</sup> Ook in vergelijking met patiënten met een vasculaire

dementie en mixed dementia, slikken patiënten met de ziekte van Alzheimer opvallend minder pijnstillers; patiënten met een vasculaire dementie slikken het meest.<sup>12</sup> Een vergelijking met het gebruik van pijnstillers door ouderen zonder dementie werd in deze studie niet gemaakt.<sup>12</sup>

Het verminderde gebruik van pijnstillers binnen deze groep kan veroorzaakt worden door het minder voorkomen van oorzaken van pijn. Gewrichtspijn bijvoorbeeld zou significant minder vaak voorkomen bij patiënten die lijden aan de ziekte van Alzheimer dan bij niet-demente ouderen.<sup>13</sup> Lacro & Jeste voegen daaraan toe dat degeneratieve gewrichtsafwijkingen minder voorkomen bij demente ouderen dan bij niet-demente ouderen, *ongeacht* het subtype.<sup>14</sup> Wel vinden zij dat in vergelijking met ouderen met een vasculaire dementie, patiënten met de ziekte van Alzheimer minder gewrichtsklachten vertonen. Parmelee en medewerkers stellen dat alleen rugpijn minder vaak voorkomt bij demente ouderen, maar dat andere pijnsyndromen zoals nekpijn evenveel voorkomen als bij ouderen zonder dementie; hierbij werd echter geen onderscheid gemaakt tussen de subtypen dementie.<sup>15</sup>

Het feit dat gewrichtsklachten meer voorkomen bij ouderen zonder dementie dan bij ouderen met de ziekte van Alzheimer kan misschien worden verklaard door het gebruik van een bepaald type ontstekingsremmers, namelijk non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). NSAIDs worden voorgeschreven aan patiënten met gewrichtsklachten en bekend is dat NSAIDs bescherming kunnen bieden tegen het ontstaan van de ziekte van Alzheimer.<sup>16</sup> Het beschermende effect van NSAIDs is echter niet groot genoeg om de geringere prevalentie van de ziekte van Alzheimer bij mensen met gewrichtsklachten te verklaren.

Ook wanneer het aantal pijn veroorzakende aandoeningen in een groep ouderen zonder dementie even groot is als in een groep met de ziekte van Alzheimer, blijken mensen met de ziekte van Alzheimer significant minder NSAIDs en andere pijnstillers te gebruiken. Dit zou kunnen verklaren waarom er bij mensen mét gewrichtsklachten de ziekte van Alzheimer minder vaak voorkomt.

Het gebruik van pijnstillers door demente ouderen hoeft echter niet samen te hangen met de mate waarin oorzaken van pijn aanwezig zijn. Zo blijkt uit een klinische studie waarin het percentage ouderen zonder dementie niet verschilde van het percentage ouderen met de ziekte van Alzheimer wat betreft oorzaken van pijn, dat het gebruik van NSAIDs én andere pijnstillers significant minder was bij de laatstgenoemde groep.<sup>9</sup> Marzinski vond dat van de 26 Alzheimer patiënten met een duidelijke oorzaak voor pijn, variërend van een

gemetastaseerd coloncarcinoom tot degeneratieve gewrichtsziekten, slechts drie patiënten pijnstillers gebruikten.<sup>17</sup> Bovendien zijn er bevindingen die er op wijzen dat naarmate AD voortschrijdt, patiënten steeds minder pijnstillers gaan gebruiken.<sup>18</sup>

Uit bovenstaande studies blijkt dat het gebruik van pijnstillers onafhankelijk is van de mate waarin oorzaken van pijn aanwezig zijn en afhankelijk kan zijn van het subtype dementie. Eén van de mogelijke verklaringen hiervoor is dat de neuropathologie passend bij een bepaald subtype dementie hersengebieden en hun verbindingen kan aandoen waardoor er een *verandering* in de pijnbeleving zou kunnen optreden. Er volgt nu een overzicht waarin een relatie wordt gelegd tussen de resultaten van klinische studies naar de pijnbeleving bij verschillende subtypen van dementie en aan de dementie gerelateerde neuropathologische afwijkingen. Vervolgens wordt kort de relatie besproken tussen pijn en twee neurologische aandoeningen met een verhoogd risico op cognitieve achteruitgang, namelijk de ziekte van Parkinson en multiple sclerose.

### Pijn bij verschillende subtypen dementie en hun neuropathologie

#### Ziekte van Alzheimer

Met behulp van visuele analoge schalen, waaronder een schaal met 'Pijngezichtjes' (Faces Pain Scale) werd in een studie de pijn gemeten bij twintig patiënten in een relatief vroeg stadium van de ziekte van Alzheimer, dat wil zeggen stadium vijf van de Global Deterioration Scale (GDS), bij twintig patiënten in een meer gevorderd stadium (stadium zes van de GDS) en bij twintig ouderen zonder dementie.<sup>19–21</sup> Het aantal oorzaken van chronische pijn (e.g. arthrosis/arthritis) verschilde niet tussen de groepen en wat betreft de aard van de oorzaken van pijn kwamen alleen fractures meer voor bij ouderen met een gevorderde dementie. Ouderen zonder dementie gaven aan significant meer pijn te ervaren dan de patiënten met de ziekte van Alzheimer, ongeacht het stadium. Interessant is dat in vergelijking met demente ouderen in een meer gevorderd stadium, ouderen in een relatief vroeg stadium significant meer pijn rapporteerden; met andere woorden: naarmate het ziektebeeld voortschrijdt, lijkt de pijnbeleving af te nemen. Een nadeel van deze studie was dat de pijnmeting slechts éénmaal plaats vond. In een vervolgstudie werden dezelfde meetinstrumenten dagelijks en meerdere malen per dag afgenomen bij veertien patiënten met de ziekte van Alzheimer (stadium vijf van de GDS) en bij zeventien ouderen zonder dementie, om de eventuele invloed van geheugenverlies voor pijn op de

mate van pijnbeleving te onderzoeken.<sup>10</sup> De resultaten tonen aan dat ook na meerdere pijnmetingen per dag die plaatsvonden in twee verschillende periodes, met een tijdsinterval van twee maanden, patiënten met de ziekte van Alzheimer significant minder pijn aangaven dan ouderen zonder dementie. Aan het tweede meetmoment konden, onder andere door overlijden, van de oorspronkelijke deelnemers nog maar elf Alzheimer patiënten en negen ouderen zonder dementie deelnemen. Eén van de kritiekpunten op de bovengenoemde studies is dat oorzaken van pijn die dezelfde achtergrond hebben, zoals arthrosis/arthritis, niet in dezelfde mate pijn teweeg hoeven te brengen. Om die reden neemt het aantal experimentele pijnstudies toe waarbij verschillende aspecten van pijnbeleving bij de demente oudere wordt onderzocht na het toedienen van een gestandaardiseerde pijnprikkel.

Kenmerkend voor de ziekte van Alzheimer is atrofie in onder andere de hippocampus, de amygdala en de hypothalamus.<sup>22–25</sup> Deze gebieden spelen niet alleen een belangrijke rol bij cognitie en emotioneel gedrag maar ook bij de verwerking van pijn. Dit betekent dat atrofie zou kunnen leiden tot een afname in de verwerking van pijn.<sup>26</sup>

#### Vasculaire dementie

Voor zover de auteurs weten, is er op dit moment slechts één studie verricht naar de pijnbeleving van patiënten die 'mogelijk' lijden aan een vasculaire dementie.<sup>27</sup> In deze studie kwam osteoporose significant vaker voor bij de niet-demente ouderen, terwijl diabetes neuropathie significant vaker voorkwam binnen de groep met vasculaire dementie. De twintig ouderen met een vasculaire dementie gaven op de visuele analoge schalen, waaronder de schaal met de pijngezichtjes (Faces Pain Scale), aan significant méér aan pijn te lijden dan de niet-demente ouderen.<sup>19</sup> Een zwak punt in deze studie is de juistheid van de diagnose 'vasculaire dementie'. Er waren voor de meeste patiënten in deze studie geen gegevens uit beeldvormend onderzoek voorhanden. Bovendien wordt het steeds duidelijker dat ook de ziekte van Alzheimer een sterke vasculaire basis heeft.<sup>28</sup>

Bij vasculaire dementie is vooral sprake van witte stof laesies die de verbindingen tussen de verschillende hersengebieden zoals de frontosubcorticale baansystemen verbreken.<sup>29–31</sup> De resulterende deafferentiatie kan leiden tot een toename in pijn.<sup>26,32</sup>

#### Fronto-temporale dementie

Net als bij vasculaire dementie is er slechts één studie verricht naar de pijnbeleving van patiënten met een

frontotemporale dementie. Bathgate en medewerkers vergeleken de pijnbeleving van patiënten met de ziekte van Alzheimer, vasculaire dementie en frontotemporale dementie, frontale variant.<sup>33</sup> Een opmerkelijke bevinding uit deze studie is, dat in vergelijking met de eerste twee groepen, ouderen met frontotemporale dementie significant minder pijn lijken te ervaren. Mogelijk is de degeneratie van de prefrontale cortex, die een belangrijke rol speelt bij de verwerking van affectieve aspecten van pijn, hiervoor verantwoordelijk.<sup>26</sup>

### Pijn bij de ziekte van Parkinson en bij multiple sclerose

In tegenstelling tot de hiervoor beschreven subtypen dementie, is pijn een veel voorkomend *klinisch symptoom* bij neurologische aandoeningen zoals de ziekte van Parkinson en multiple sclerose. De pijn is tot nu toe alleen vastgesteld in een stadium waarin geen sprake is van cognitieve achteruitgang en het is tot nu toe onbekend of er veranderingen in pijnbeleving optreden in een fase waarin veel patiënten cognitief achteruitgaan.<sup>34,35</sup>

#### Ziekte van Parkinson

Het is bekend dat de ziekte van Parkinson gepaard kan gaan met pijn die veroorzaakt wordt door aandoeningen van het bewegingsapparaat namelijk rigiditeit, radiculaire syndromen, dystonie, akathisie, pijn in de nek en hoofdpijn.<sup>36,37</sup> Ook kan bij de ziekte van Parkinson 'centrale pijn' voorkomen.<sup>36-38</sup> Centrale pijn wordt veroorzaakt door een primaire laesie of disfunctie in het centrale zenuwstelsel welke een onderbreking van verbindingen tussen hersengebieden zou kunnen veroorzaken (deafferentatie). Er is ook een positieve relatie gevonden tussen de voortgang van de ziekte van Parkinson gedurende vier jaar en de pijnbeleving.<sup>39</sup> Deze patiënten vertoonden overigens geen cognitieve achteruitgang (gemiddelde Mini-Mental State Examination score na vier jaar: 26.2). Overeenkomstige resultaten werden gevonden in een andere studie waarbij de patiënten werden gevolgd gedurende een periode van drie jaar.<sup>40</sup> Helaas gaven de onderzoekers geen beschrijving van de testen die werden gebruikt om het cognitief functioneren van de patiënten te beoordelen.

#### Multiple sclerose

Net als bij de ziekte van Parkinson, kan ook multiple sclerose gepaard gaan met een aantal chronische pijnsyndromen, zoals een trigeminus neuralgie, rugpijn, aan spasticiteit gerelateerde pijn, viscerale pijn op basis van spasticiteit van de blaas en andere meer acute

aandoeningen zoals een optische neuritis en een acuut radiculair syndroom.<sup>41-43</sup> Bovendien wordt ook centrale pijn bij multiple sclerose beschreven.<sup>41-44</sup> De centrale pijn kan zich uiten in ernstige acute hoofdpijn en aanvallen van pijn op basis van spierspanning.<sup>44-46</sup> De resultaten van een recente studie tonen aan dat patiënten met multiple sclerose meer pijn ervaren en vaker een pijnbehandeling nodig hebben zoals medicijnen en fysiotherapie.<sup>44</sup>

### Beschouwing

Eén van de meest opvallende bevindingen die uit dit overzichtsartikel naar voren komt is dat er nog nauwelijks klinische studies zijn verricht naar de invloed van de diverse subtypen dementie op de pijnbeleving. De enkele studies die zijn gedaan tonen aan dat de ziekte van Alzheimer gepaard kan gaan met een afname in de affectieve pijnbeleving. Patiënten met een vasculaire dementie zouden echter een toename in pijn kunnen ervaren.<sup>26</sup> Zeker zo opmerkelijk is dat voor zover kon worden nagegaan geen enkele klinische studie is verricht naar mogelijke veranderingen in pijnbeleving bij de ziekte van Parkinson en multiple sclerose in een fase waarin sprake is van cognitieve achteruitgang.

Wanneer nieuwe klinische studies worden opgezet, rijst de vraag welke instrumenten het meest geschikt zijn om pijn te diagnosticeren bij communicatieve en non-communicatieve patiënten. In de tabel in de bijlage wordt een beknopt overzicht gegeven van de op dit moment meest gebruikte schalen om pijn te diagnosticeren bij communicatieve patiënten en van vijf observatieschalen die op dit moment de sterkste psychometrische eigenschappen hebben.

De in de bijlage beschreven verbale, visuele analoge en numerieke pijnschalen zouden bij de meerderheid van de communicatieve demente ouderen toegepast kunnen worden.<sup>47-50</sup> Dit is opmerkelijk omdat de scores op de Mini-Mental State Examination (MMSE) varieerden van 7-29, 10-17 en 13-21.<sup>48-51</sup> Men heeft wel geprobeerd het begrip van de schalen te toetsen. Hierbij ging men er bijvoorbeeld van uit dat de schaal goed werd begrepen indien niet meer dan één antwoord werd gegeven of indien een getal werd opgenoemd dat binnen het bereik van de schaal viel.<sup>48,49</sup> Heel elegant is het onderzoek van Herr en medewerkers.<sup>47</sup> Om het abstracte denken, noodzakelijk voor het begrip van visuele analoge schalen, te toetsen namen zij de Cognitive Capacity Screening Examination (CCSE) af en lieten zij een klok tekenen.<sup>52,53</sup> In deze zelfde lijn stellen wij voor het verbale begrip, noodzakelijk voor de verbale pijnschalen, te toetsen met behulp van de subtest Begrip van Woorden en Begrip van Zinnen van de S.A.N. (Stichting Afasie Nederland)

test.<sup>54</sup> Wat betreft de numerieke schalen zou vooraf aan de patiënt gevraagd kunnen worden naar het begrip van getalwaardes, bijvoorbeeld: is het getal zes groter of kleiner dan het getal twee.

Observatieschalen worden vooral gebruikt om pijn vast te stellen bij ouderen die niet meer kunnen communiceren over hun pijn. Een nadeel van observatieschalen is dat men er bij het gebruik vanuit moet gaan dat tekenen die normaal gesproken indicatief zijn voor pijn (bij voorbeeld kreunen) ook representatief zijn voor pijn

---

Meten van aanwezigheid en intensiteit van pijn bij communicatieve en niet-communicatieve patiënten

---

*Pijnschalen die het meest gebruikt worden voor communicatieve patiënten<sup>a</sup>*

Verbale pijnschalen

**Verbal Descriptor Scale**

7 keuzemogelijkheden, lopend van geen pijn → meest intense pijn

**Verbal Rating Scale**

Keuze uit 5 beschrijvingen waaronder 'beangstigend'

Visuele pijnschalen

**Visual Analogue scale**

Schaal loopt van 0 (geen pijn) – 100 (meest intense pijn); aangeven met schuifje.

**Faces Pain Scale**

Zeven gezichtsuitdrukkingen lopend van geen pijn → meest intense pijn

Numerieke pijnschalen

**Numeric Rating Scale**

Getallen van 1 – 10 op een horizontale lijn

**21-point Box Scale**

21 blokjes op een horizontale lijn die in toenemende mate zijn opgestapeld; hoe hoger de stapel, hoe meer pijn

*Een selectie uit observatieschalen die gebruikt worden voor niet-communicatieve patiënten<sup>b</sup>*

**DS-DAT**,<sup>56</sup> 9 indicaties voor pijn (o.a. 'fronsen')

**CNPI**,<sup>59</sup> 6 indicaties voor pijn (o.a. observatie van uitingen van pijn tijdens bewegen)

**NOPPAIN**,<sup>60</sup> vier subschalen (o.a. observatie van uitingen van pijn tijdens verzorging)

**PACSLAC**,<sup>61</sup> vier subschalen (o.a. fysiologische indicatoren zoals verandering in slaap gedrag)

**Doloplus 2**,<sup>62</sup> drie subschalen (o.a. gezichtsuitdrukkingen)

<sup>a</sup>Voor een vergelijking van psychometrische eigenschappen en een meer gedetailleerde beschrijving van de schalen, zie ref. 47 en 50.

<sup>b</sup>Men kan [www.cityofhope.org/prc/elderly.asp](http://www.cityofhope.org/prc/elderly.asp) raadplegen voor een recent overzicht van 10 observatie schalen, waaronder ook de 5 hierboven genoemde schalen die op dit moment de beste psychometrische eigenschappen bezitten. DS-DAT: Discomfort Scale-Dementia of Alzheimer Type; CNPI: Checklist of Nonverbal Pain Indicators; NOPPAIN: Non-Communicative Patient's Pain Assessment Instrument. PACSLAC: Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate.

bij ouderen met een dementie.<sup>55</sup> Dit hoeft echter niet zo te zijn; bijvoorbeeld 'het ontbreken van een ontspannen lichaamshouding', één van de items van de Discomfort Scale-Dementia of Alzheimer Type (DS-DAT), kan ook de reflectie zijn van extrapyramidale symptomen die kunnen optreden bij de ziekte van Alzheimer.<sup>56,57</sup>

Het meten van autonome reacties zoals bloeddruk, hartslag en ademhaling lijkt geen betrouwbare methode om pijn te meten bij niet-communicatieve ouderen. Patiënten met de ziekte van Alzheimer reageren alleen met een stijging van de systolische bloeddruk die overeenkomt met die van ouderen zonder dementie, indien de intensiteit van de pijnprikkel hoog is maar tonen geen autonome reacties bij een lichte pijnprikkel.<sup>58</sup> Rainero en medewerkers vonden ook dat bij een pijnprikkel van hoge intensiteit de toename in hartfrequentie achterbleef ten opzichte van gezonde ouderen.<sup>58</sup> Met andere woorden, bij de ziekte van Alzheimer reageren de verschillende subsystemen van het autonome zenuwstelsel verschillend op pijn.<sup>58</sup> Hieruit volgt dat, in overeenstemming met observatie van pijn, de afwezigheid van autonome reacties nog geen bewijs is voor de afwezigheid van pijn. Autonome reacties op pijn zijn bij de overige hier beschreven ziektebeelden nog niet onderzocht in *experimentele* pijnstudies. Het is belangrijk om de gegevens uit experimentele pijnstudies te toetsen in klinische studies, onder andere door autonome reacties op pijn te combineren met observaties van uiterlijke symptomen van pijn. Handelingen die normaal gesproken pijn kunnen oproepen zoals het behandelen van decubitus, zouden hiervoor heel geschikt kunnen zijn.

*Dankbetuiging*

Deze literatuurstudie werd mede mogelijk gemaakt door financiële ondersteuning van Fontis Amsterdam

**Beknopt overzicht van pijnschalen die gebruikt worden voor communicatieve en niet-communicatieve patiënten.**

## Literatuur

- Price DD. Psychological and neural mechanisms of the affective dimension of pain. *Science* 2000;288:1769-72.
- Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ* 2003;81:646-56.
- Zarit SH, Griffiths PC, Berg S. Pain perceptions of the oldest old: a longitudinal study. *Gerontologist* 2004;44:459-68.
- Borsook D, Becerra L. Pain imaging: future applications to integrative clinical and basic neurobiology. *Adv Drug Deliv Rev* 2003;55:967-86.
- Goulding MR. Public health and aging: trends in aging — United States and Worldwide. *MMWR* 2003;52(06):101-6.

- Gibson SJ, Farrell M. A review of age differences in the neurophysiology of nociception and the perceptual experience of pain. *Clin J Pain* 2004;20:227-39.
- Skoog I. Psychiatric epidemiology of old age: the H70 study – the NAPE Lecture 2003. *Acta Psychiatr Scand* 2003;109:4-18.
- Herr K, Decker S. Assessment of pain in older adults with severe cognitive impairment. *Ann Long-Term Care* 2004;12:46-52.
- Scherder EJA, Bouma A. Is decreased use of analgesics in Alzheimer disease due to a change in the affective component of pain? *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1997;11:171-74.
- Scherder E, Bouma A, Slaets J, Ooms M, Ribbe M, Blok A, Sergeant J. Repeated pain assessment in Alzheimer's disease. *Dementia Geriatr Cogn Disord* 2001;12:400-7.
- Wolf-Klein GP, Silverstone FA, Brod MS, Levy A, Foley CJ, Termotto V, Breuer J. Are Alzheimer patients healthier? *J Am Geriatr Soc* 1988;36:219-24.
- Semla TP, Cohen D, Paveza G, Eisdorfer C, Gorelick P, Luchins D, Hirschman R, Freels S, Levy P, Ashford JW, Shaw H. Drug use patterns of persons with Alzheimer's disease and related disorders living in the community. *J Am Geriatr Soc* 1993;41:408-13.
- McCormick WC, Kukull WA, van Belle G, Bowen JD, Teri L, Larson EB. Symptom patterns and comorbidity in the early stages of Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42:517-21.
- Lacro JP, Jeste DV. Physical comorbidity and polypharmacy in older psychiatric patients. *Biol Psychiatry* 1994;36:146-52.
- Parmelee PA, Smith B, Katz IR. Pain complaints and cognitive status among elderly institution residents. *J Am Geriatr Soc* 1993;41:517-22.
- Etmiman M, Gill S, Samii A. Effect of non-steroidal anti-inflammatory drugs on risk of Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ* 2003;327:128.
- Marzinski LR. The tragedy of dementia: clinically assessing pain in the confused, nonverbal elderly. *Gerontol Nurs* 1991;17:25-28.
- Fisher-Morris M, Gellatly A. The experience and expression of pain in Alzheimer patients. *Age Ageing* 1997;26:497-500.
- Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The Face Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain* 1990;41:139-50.
- Reisberg B, Ferris SH, De Leon MJ, Crook T. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry* 1982;139:1136-39.
- Scherder EJA, Bouma A. Visual analogue scales for pain assessment in Alzheimer's disease. *Gerontology* 2000;46:47-53.
- Foundas AL, Leonard CM, Mahoney SM, Agee OF, Heilman KM. Atrophy of the hippocampus, parietal cortex, and insula in Alzheimer's disease: a volumetric magnetic resonance imaging study. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol* 1997;10:81-89.
- Busatto GF, Garrido GEJ, Almeida OP, Castro CC, Camargo CH, Cid CG, Buchpique CA, Furuie S, Bottino CM. A voxel-based morphometry study of temporal lobe gray matter reductions in Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging* 2003;24:221-31.
- Swaab DF. Nuclei of the human hypothalamus. Part 1. In: Aminoss MJ, Boller S, Swaab DF, Red. *Handbook of Clinical Neurology*, volume 79. Amsterdam, Elsevier Science, 2003.
- Swaab DF. Neuropathology of the human hypothalamus and adjacent structures. Part 2. In: Aminoss MJ, Boller S, Swaab DF, Red. *Handbook of Clinical Neurology*, volume 80. Amsterdam, Elsevier Science, 2004.
- Scherder EJA, Sergeant JA, Swaab DF. Pain processing in dementia and its relation to neuropathology. *Lancet Neurol* 2003;2:677-86.
- Scherder EJA, Slaets J, Deijen J-B, Gorter Y, Ooms ME, Ribbe M, Vuijk P-J, Feldt K, van de Valk M, Bouma A, Sergeant JA. Pain assessment in patients with possible vascular dementia. *Psychiatry* 2003;66(2):133-45.
- Jellinger KA. The pathology of ischemic-vascular dementia: an update. *J Neurol Sci* 2002;203-204:153-57.
- Barber R, Scheltens P, Gholkar A, Ballard C, McKeith I, Ince P, Perry R, O'Brien J. White matter lesions on magnetic resonance imaging in dementia with Lewy bodies, Alzheimer's disease, vascular dementia, and normal aging. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999;67:66-72.
- Varma AR, Adams W, Lloyd JJ, Carson KJ, Snowden JS, Testa HJ, Jackson A, Neary D. Diagnostic patterns of regional atrophy on MRI and regional cerebral blood flow change on SPECT in young onset patients with Alzheimer's disease, frontotemporal dementia and vascular dementia. *Acta Neurol Scand* 2002;105:261-69.
- Szirmai I, Vastagh I, Szombathelyi E, Kamondi A. Strategic infarcts of the thalamus in vascular dementia. *J Neurol Sci* 2002;203-204: 91-97.
- Farrell MJ, Katz B, Helme RD. The impact of dementia on the pain experience. *Pain* 1996;67:7-15.
- Bathgate D, Snowden JS, Varma A, Blackshaw A, Neary D. Behaviour in frontotemporal dementia, Alzheimer's disease and vascular dementia. *Acta Neurol Scand* 2001;103:367-78.
- Emre M. Dementia associated with Parkinson's disease. *Lancet (Neurol)* 2003;2:229-37.
- Halper J, Kennedy P, Miller CM, Morgante L, Namey M, Ross AP. Rethinking cognitive function in multiple sclerosis: a nursing perspective. *J Neurosci Nurs* 2003;35:70-81.
- Ford B. Pain in Parkinson's disease. *Clin Neurosci* 1998;5:63-72.
- Waseem S, Gwinn-Hardy K. Pain in Parkinson's disease. Common yet seldom recognized symptom is treatable. *Postgrad Med* 2001;110:33-46.
- Schott GD. Pain in Parkinson's disease. *Pain* 1985;22:407-11.
- Karlsen KH, Tandberg E, Årslund D, Larsen JP. Health related quality of life in Parkinson's disease: a prospective longitudinal study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;69:584-89.
- Schenkman M, Wei Zhu C, Cutson TM, Whetten-Goldstein K. Longitudinal evaluation of economic and physical impact of Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2001;8:41-50.
- Moulin DE. Pain in Multiple Sclerosis. *Neurol Clin* 1989;7:321-31.
- Kerns RD, Kassirer M, Otis J. Pain in multiple sclerosis: a biopsychosocial perspective. *J Rehabil Res Dev*. 2002;39(2):225-32.
- Solaro C, Lunardi GL, Mancardi GL. Pain and MS. *Int MS J* 2003;10:14-19.
- Svensden KB, Jensen TS, Overvad K, Hansen HJ, Koch-Hendriksen N, Bach FW. Pain in patients with Multiple Sclerosis. A population-based study. *Arch Neurol* 2003;60:1089-94.
- Haas DC, Kent PF, Friedman DI. Headache caused by a single lesion of multiple sclerosis in the periaqueductal gray area. *Headache* 1993;33:452-55.
- Shibasaki H, Kuroiwa Y. Painful tonic seizure in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1974;30: 47-51.
- Herr KA, Spratt K, Mobily PR, Richardson G. Pain intensity assessment in older adults. Use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin J Pain* 2004;20:207-19.
- Taylor LJ, Herr K. Pain intensity assessment: a comparison of selected pain intensity scales for use in cognitively intact and cognitively impaired African American older adults. *Pain Manag Nurs* 2003;4:87-95.
- Chibnall JT, Tait RC. Pain assessment in cognitively impaired and unimpaired older adults: a comparison of four scales. *Pain* 2001;92:173-86.
- Closs SJ, Barr B, Briggs M, Cash K, Seers K. A comparison of five pain assessment scales for nursing home residents with varying

- degrees of cognitive impairment. *J Pain Symptom Manage* 2004;27:196-205.
- Folstein MF, Folstein FE, McHugh PR. Mini-Mental State. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-98.
- Jacobs J, Bernhard M, Delgado A et al. Screening for organic mental syndromes in the medically ill. *Ann Intern Med* 1977;8:40-46.
- Dastoor D, Schwartz G, Kurzman D. Clock-drawing: an assessment technique in dementia. *J Clin Exp Gerontol* 1991;13:69-85.
- Deelman BG, Koning-Haanstra M, Liebrand WBG, van de Burg W. De S.A.N. Test. Een afasietest voor auditief taalbegrip en mondeling taalgebruik. Lisse, Swets Test Publishers, 1987.
- Kovach CR, Weissman DE, Griffie J, Matson S, Muchka S. Assessment and treatment of discomfort for people with late-stage dementia. *J Pain Symptom Manage* 1999;18:412-19.
- Hurley AC, Volicer BJ, Hanrahan PA, Houde S, Volicer L. Assessment of discomfort in advanced Alzheimer patients. *Res Nurs Health* 1992;15:369-77.
- Caligiuri MP, Peavy G, Salmon DP, Galasko DR, Thal LJ. Neuromotor abnormalities and risk for psychosis in Alzheimer's disease. *Neurology* 2003;61:954-58.
- Rainero I, Vighetti S, Bergamasco B, Pinessi L, Benedetti F. Autonomic responses and pain perception in Alzheimer's disease. *Eur J Pain* 2000;4:267-74.
- Feldt K. Checklist for non-verbal pain indicators. *Pain Manag Nurs* 2001;1:13-21.
- Snow AL, Weber JB, O'Malley KJ, Cody M, Beck C, Bruera E, Ashton C, Kuni ME. NOPPAIN: a nursing assistant-administered pain assessment instrument for use in dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2004;17:240-46.
- Fuchs-Lacelle S, Hadjistavropoulos T. Development and preliminary validation of the Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC). *Pain Manag Nurs* 2004;5:37-49.
- Lefebvre-Chapiro S, the Doloplus group. The Doloplus® 2 scale - evaluating pain in the elderly. *Eur J Palliat Care* 2001; 8:191-94.