

## Diagnostiek en het gebruik van meetinstrumenten

### 4.1. VRAAGSTELLINGEN

Voor dit hoofdstuk heeft de werkgroep gezocht naar antwoord op de volgende uitgangsvragen:

- Met behulp van welke instrumenten kan het delirium het best worden gedetecteerd ten behoeve van screening en detectie?
- Met behulp van welke instrumenten kan het delirium het best gediagnosticeerd worden?
- Met behulp van welke instrumenten kan het delirium het best beoordeeld worden ten behoeve van ernstmeting?
- Zijn er andere methoden, zoals laboratoriumonderzoek, die bruikbaar zijn bij screening, diagnostiek of beoordeling van de ernst van het delirium?

### 4.2. ZOEKSTRATEGIE

Als zoektermen zijn gebruikt:

- *delirium, assessment, rating scale, measurement, diagnosis, differential diagnosis, test reliability, test validity, psychodiagnostic typologies*, in ‘title/abstract’ en als ‘MeSH-heading’.

### 4.3. SELECTIECRITERIA LITERATUUR

Inclusiecriteria waren:

- focus van het artikel is diagnostiek (*assessment*); artikelen waarin verslag wordt gedaan van nieuw onderzoek wat betreft de diagnostiek van delirium of artikelen waarin relevant commentaar wordt geleverd op oud (voor 1998) (APA 1999) onderzoek betreffende de diagnostiek van delirium zijn geïncludeerd.

Exclusiecriteria waren:

- artikelen die handelen over de differentiële diagnostiek van delirium en/of delirium bij dementie;
- diagnostiek van het alcoholonttrekkingsdelirium.

### 4.4. WETENSCHAPPELIJKE ONDERBOUWING

Er zijn 394 artikelen gevonden. Op basis van de abstracts werden 38 artikelen geselecteerd volgens de bovengenoemde in- en exclusiecriteria. Omdat bleek dat er geen relevante publicaties waren over de rol van laboratorium- en/of technisch onderzoek – inclusief beeldvormend onderzoek – bij de diagnostiek van delirium hebben we ons beperkt tot artikelen over het gebruik van meetinstrumenten. Na methodologische beoordeling bleken 11 artikelen bruikbaar.

voor de beantwoording van de vraagstelling. Het betrof 3 publicaties over onderzoeksinstrumenten die na 1997 ontwikkeld werden: de Delirium Severity Scale (DSS) (Bettin e.a. 1998), de Delirium Index (DI) (McCusker e.a. 1998) en de Delirium Rating Scale-revised-98 (DRS-R-98) (Trzepacz e.a. 2001). Andere artikelen gaven onderbouwing aan reeds voor 1998 ontwikkelde meetinstrumenten (Rolfson e.a. 1999; Zou e.a. 1998; Csokasy 1999; Lawlor e.a. 1998). Ter aanvulling van de APA *Practice guideline* (1999) raadpleegde de werkgroep nog een aantal recente literatuuroverzichten over meet-schalen voor delirium (Broshek & Marcopoulos 1999; Schuurmans e.a. 2001; Robertsson 2002) (zie bijlage III).

#### 4.4.1. Meetschalen

Er zijn drie typen meetinstrumenten die achtereenvolgens besproken worden. De eigenschappen van de besproken meetinstrumenten voor delirium zijn samengevat in de onderstaande tabellen.

*Screeningsinstrumenten* zijn meestal ontwikkeld voor gebruik door verpleegkundigen of algemeen artsen. Ze zijn geschikt voor het opsporen van delirante symptomen voordat formeel de diagnose gesteld is. Van de screeningsinstrumenten hebben de Confusion Assessment Method (CAM) en de Neelon/Champagne Confusion Scale (NEECHAM) het hoogste niveau van onderbouwing. Screeningsinstrumenten zijn ongeschikt voor gebruik als diagnostisch instrument of ernstmeetinstrument. Enkele instrumenten kunnen echter gebruikt worden voor zowel het stellen van de diagnose als het vaststellen van de ernst (zie bijlage III). Als hulpmiddel voor het gestandaardiseerd invullen van onderdelen van de genoemde instrumenten wordt vaak gebruikgemaakt van *cognitieve testen*. De meest gebruikte cognitieve test is de Mini Mental State Evaluation (MMSE) (Folstein e.a. 1975).

#### OVERZICHT VAN SCREENINGSINSTRUMENTEN EN HET NIVEAU VAN BEWIJS

<i>Instrument</i>	<i>Doel</i>	<i>Niveau van bewijs</i>	<i>Bronpublicatie</i>
NEECHAM CS	Screening	2	Neelon e.a. 1996
CAM	Screening	2	Inouye e.a. 1990
CAC-A	Screening	3	Vermeersch 1990
CRS	Screening	3	Williams e.a. 1988

(NEECHAM CS = Neelam Champagne Confusion Scale; CAM = Confusion Assessment Method; CAC-A = Clinical Assessment Confusion-A; CRS = Confusion Rating Scale)

*Diagnostische instrumenten* zijn ontwikkeld voor het stellen van de diagnose 'delirium'. Meestal zijn het pragmatisch geformuleerde criteria die ontleend zijn aan het DSM- of het ICD-systeem. Observatiegegevens en gegevens uit de medische status worden hierbij systematisch gescoord.

## OVERZICHT VAN DIAGNOSTISCHE INSTRUMENTEN EN HET NIVEAU VAN BEWIJS

<i>Instrument</i>	<i>Doel</i>	<i>Niveau van bewijs</i>	<i>Bronpublicatie</i>
DRS	Diagnostiek en ernstmeting	2	Trzepacz e.a. 1988
DSI	Diagnostiek	3	Albert e.a. 1992
CTD	Diagnostiek	3	Hart e.a. 1997
DRS-R-98	Diagnostiek en ernstmeting	3	Trzepacz e.a. 2001
DAS	Diagnostiek en ernstmeting	3	O'Keeffe & Devlin 1994

(DRS = Delirium Rating Scale; DSI = Delirium Symptom Interview; CTD = Cognitive Test for Delirium; DRS-R-98 = Delirium Rating Scale Revised 1998; DAS = Delirium Assessment Scale)

*Ernstmeetinstrumenten* hebben als doel de ernst van het delirium te meten. Er worden punten toegekend aan mate van verwardheid, cognitieve beperkingen en gedragsstoornis. Het meten van de ernst van delirium is belangrijk voor het meten van het effect van een therapeutische interventie of voor het volgen van het beloop.

## OVERZICHT VAN DE ERNSTMEETINSTRUMENTEN EN HET NIVEAU VAN BEWIJS

<i>Instrument</i>	<i>Doel</i>	<i>Niveau van bewijs</i>	<i>Bronpublicatie</i>
MDAS	Ernstmeting	2	Breitbart e.a. 1997
CSE	Ernstmeting	3	Robertsson e.a. 1997
DSS	Ernstmeting	3	Bettin e.a. 1998
DI	Ernstmeting	3	McCusker e.a. 1998

(MDAS = Memorial Delirium Assessment Scale; CSE = Confusional State Evaluation; DSS = Delirium Severity Scale; DI = Delirium Index)

De meetinstrumenten zijn in het algemeen niet uitgebreid getest en/of gevalideerd. De Confusion Rating Scale (CRS) (Williams e.a. 1988), de Confusional State Evaluation (CSE) (Robertsson e.a. 1997), de Cognitive Test for Delirium (CTD) (Hart e.a. 1997), de Delirium Assessment Scale (DAS) (O'Keeffe & Devlin 1994), de Delirium Index (DI) (McCusker e.a. 1998), het Delirium Symptom Interview (DSI) (Albert e.a. 1992), de Delirium Severity Scale (DSS) (Bettin e.a. 1998) en de Delirium Rating Scale-revised-98 (DRS-R-98) (Trzepacz e.a. 2001) werden slechts in één enkel onderzoek bestudeerd. De betrouwbaarheid en validiteit van de volgende instrumenten werd slechts onderbouwd door één enkele toets: de Clinical Assessment Confusion-A (CAC-A) (Vermeersch 1990), de CRS, de DAS, de DSI en de DSS. De studies betreffende de Confusion Assessment Method (CAM) (Inouye e.a. 1990), de Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS) (Neelon e.a. 1996), de Delirium Rating Scale (DRS) (Trzepacz e.a. 1988) en de DRS-R-98 zijn methodologisch van de beste kwaliteit. Van de instrumenten die ontworpen zijn voor het stellen van de diagnose 'delirium' heeft de DRS het hoogste niveau van bewijs. Van de instrumenten die

geschikt zijn om de ernst van delirium te meten, hebben de DRS en de MDAS het hoogste niveau van bewijs.

#### 4.5. CONCLUSIES OVER HET GEBRUIK VAN MEETINSTRUMENTEN

Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat de CAM een valide en betrouwbaar instrument is voor screening en detectie van delirium, met een uitstekende sensitiviteit indien afgenomen door artsen; de sensitiviteit is minder goed indien afgenomen door niet-getrainde verpleegkundigen of onderzoekers.
Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat de NEECHAM een betrouwbaar instrument is voor screening en detectie van delirium met een zeer goede tot uitstekende sensitiviteit bij afname door verpleegkundigen.
Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat de DRS een valide en betrouwbaar instrument is voor het stellen van de diagnose 'delirium', met een goede (> 80%) specificiteit en sensitiviteit.
Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat de DRS een valide en betrouwbaar instrument is voor het vaststellen van de ernst van delirium.
Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat de MDAS een betrouwbaar en valide instrument is voor het vaststellen van de ernst van delirium, vooral bij oncologische en aidspatiënten.

#### 4.6. OVERIGE DIAGNOSTISCHE MIDDELEN EN METHODEN

Verschillende laboratoriumtests zijn onderzocht op bruikbaarheid voor de diagnostiek van delirium. Afgezien van het EEG zijn deze tests experimenteel en niet toepasbaar in de praktijk. Het EEG laat over het algemeen een gegeneraliseerde vertraging zien bij delirium, hoewel bij bepaalde typen delirium een snelle activiteit met laag voltage gezien wordt (alcoholonttrekkingsdelirium). Over het algemeen is de sensitiviteit van het EEG voor delirium redelijk goed, maar de afwezigheid van EEG-afwijkingen sluit de diagnose 'delirium' niet geheel uit.

#### 4.7. CONCLUSIE OVER OVERIGE DIAGNOSTISCHE INSTRUMENTEN

Niveau 3	Het is niet aangetoond dat laboratoriumonderzoek en technisch onderzoek, waaronder beeldvormend onderzoek en EEG, aanvullende waarde hebben bij het stellen van de diagnose 'delirium', door geringe specificiteit.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat het EEG een rol kan spelen bij het maken van diagnostisch onderscheid tussen delirium door alcoholonttrekking en delirium door een andere oorzaak, maar door de geringe specificiteit is het EEG voor overige toepassingen minder geschikt als diagnosticum.

## 4.8. OVERIGE OVERWEGINGEN

### 4.8.1. Meetinstrumenten

Naast het niveau van bewijs, de sensitiviteit en de specificiteit spelen ook andere factoren een rol zoals: de mate van toepasbaarheid in Nederland; de beschikbaarheid van een Nederlandse versie van het instrument; de toepasbaarheid in specifieke patiëntenpopulaties en de wenselijkheid om naast het betreffende instrument ook een cognitieve test af te nemen. Overigens wordt er in de dagelijkse klinische praktijk geen gebruik gemaakt van screenings- of diagnostische instrumenten, in tegenstelling tot bij wetenschappelijk onderzoek naar delirium.

### 4.8.2. Screeningsinstrumenten

De CAM is in het Nederlands vertaald (zie bijlage IV). De werkgroep beveelt aan bij afname van de CAM tevens de (in het Nederlands vertaalde) MMSE (zie bijlage V) af te nemen voor het nauwkeurig scoren van de cognitieve items. Als niet-artsen de MMSE gebruiken, is extra training vereist omdat dat de sensitiviteit van het instrument ten goede komt. De werkgroep is zich er echter van bewust dat in de dagelijkse praktijk weinig gebruik gemaakt wordt van screenings- of diagnostische instrumenten.

De NEECHAM is niet in het Nederlands vertaald. De items in het instrument berusten op gedrags- en fysiologische kenmerken van delirium die ook door verpleegkundigen kunnen worden gescoord. Parallel gebruik van een instrument voor het vaststellen van de cognitieve functie, bijvoorbeeld de MMSE, wordt aanbevolen. In het gedeelte over fysiologische parameters wordt bij de NEECHAM onder meer naar de zuurstofsaturatie gevraagd. Hierdoor is de toepasbaarheid van dit instrument beperkt. De specificiteit van de NEECHAM is iets lager dan die van de CAM door een minder goede differentiatie ten opzichte van dementie.

### 4.8.3. Diagnostische instrumenten

De puur diagnostische instrumenten (zie 4.4.1.) zijn slecht tot matig onderbouwd. De CTD is vooral bruikbaar als cognitieve test. Deze kan afgenomen worden als hulpvragenlijst bij het invullen van bijvoorbeeld de DRS-R-98. De CTD is geschikt voor afname op intensievecareafdelingen, omdat deze non-verbaal kan worden afgenomen. De instructie van de CTD is niet in het Nederlands vertaald. Nadeel is dat het toepassen van dit instrument, vergeleken met de MMSE, omslachtiger is, doordat een kaartenset moet worden meegenomen. Om bovenstaande redenen prefereert de werkgroep de MMSE als cognitieve test.

#### 4.8.4. Instrumenten voor zowel diagnose als ernstmeting

De DRS heeft het hoogste niveau van bewijs als diagnostisch instrument en als ernstschaal. Punten van kritiek, zoals het ontbreken van een item over de aandachtsstoornis en matige interne consistentie, zijn in de erna ontwikkelde DRS-R-98 aangepast. Hoewel het instrument nog verder uitgetest moet worden, geeft de werkgroep de voorkeur aan de DRS-R-98 boven de DRS ondanks het feit dat dit laatste instrument aanspraak kan maken op een hoger niveau van bewijs. De DRS-R-98 is in het Nederlands vertaald (zie bijlage VI), maar (nog) niet in een Nederlandse populatie gevalideerd.

#### 4.8.5. Instrumenten voor ernstmeting

De MDAS is niet in het Nederlands vertaald. Het instrument is ontwikkeld in een populatie van oncologische en aidspatiënten. Bij dit instrument is het niet nodig ook een cognitieve test af te nemen, omdat goed geoperationaliseerde cognitieve items in het instrument zijn opgenomen. De test is nog niet gevalideerd voor herhaald gebruik en voor gebruik in een geriatrische populatie.

#### 4.8.6. Algemeen

Er zijn wetenschappelijk noch klinisch voldoende gronden om voor de dagelijkse praktijk een screeningsinstrument aan te bevelen.

### 4.9. AANBEVELINGEN

De werkgroep acht het gebruik van instrumenten voor screening, diagnostiek en ernstmeting in de dagelijkse *praktijk* niet noodzakelijk.

Als screeningsinstrument voor delirium, in het kader van *wetenschappelijk onderzoek*, adviseert de werkgroep de CAM. Voor het scoren van het cognitief functioneren wordt de MMSE als hulpmiddel aanbevolen. De werkgroep adviseert de CAM te laten afnemen door een arts of door een specifiek in het gebruik van de CAM getrainde verpleegkundige.

Als diagnostisch instrument voor delirium, in het kader van *wetenschappelijk onderzoek*, adviseert de werkgroep de DRS-R-98. Voor het scoren van het cognitief functioneren wordt gebruik van de MMSE daarbij als hulpmiddel aanbevolen.

Om de ernst van delirium te scoren, in het kader van *wetenschappelijk onderzoek*, adviseert de werkgroep de DRS-R-98 als instrument. Voor het scoren van het cognitief functioneren wordt gebruik van de MMSE daarbij als hulpmiddel aanbevolen.

Als alternatief voor het scoren van de ernst van delirium in kader van *wetenschappelijk onderzoek* adviseert de werkgroep de MDAS bij oncologische patiënten. Bij dit instrument hoeft niet ook een cognitieve test, als hulpmiddel, te worden afgenomen.