

Monitoring van delirium

Dr. A.J.C. Slooter
IC Centrum, UMC Utrecht

Topics in Intensive Care, 8 december 2011

Monitoring van delirium

Wat is het?

Wordt het wel herkend?

Hoe stel je het vast?

Kunnen we screenen?

Conclusie



Wat is het?

DSM-IV Criteria for Delirium

- A. Disturbance of consciousness (i.e., reduced clarity of awareness of the environment) with reduced ability to focus, sustain or shift attention.
- B. A change in cognition (such as memory deficit, disorientation, language disturbance) or the development of a perceptual disturbance that is not better accounted for by a pre-existing, established, or evolving dementia.
- C. The disturbance develops over a short period of time (usually hours to days) and tends to fluctuate during the course of the day.
- D. There is evidence from the history, physical examination, or laboratory findings that the disturbance is caused by the direct physiological consequences of a general medical condition.

Delirium op de IC

Moeilijke diagnose:

Delirium op de IC

Moeilijke diagnose:

- Verbale communicatie vaak onmogelijk

Delirium op de IC

Moeilijke diagnose:

- Verbale communicatie vaak onmogelijk
- 'Als iets heel veel voorkomt, zie je het niet meer'

Delirium op de IC

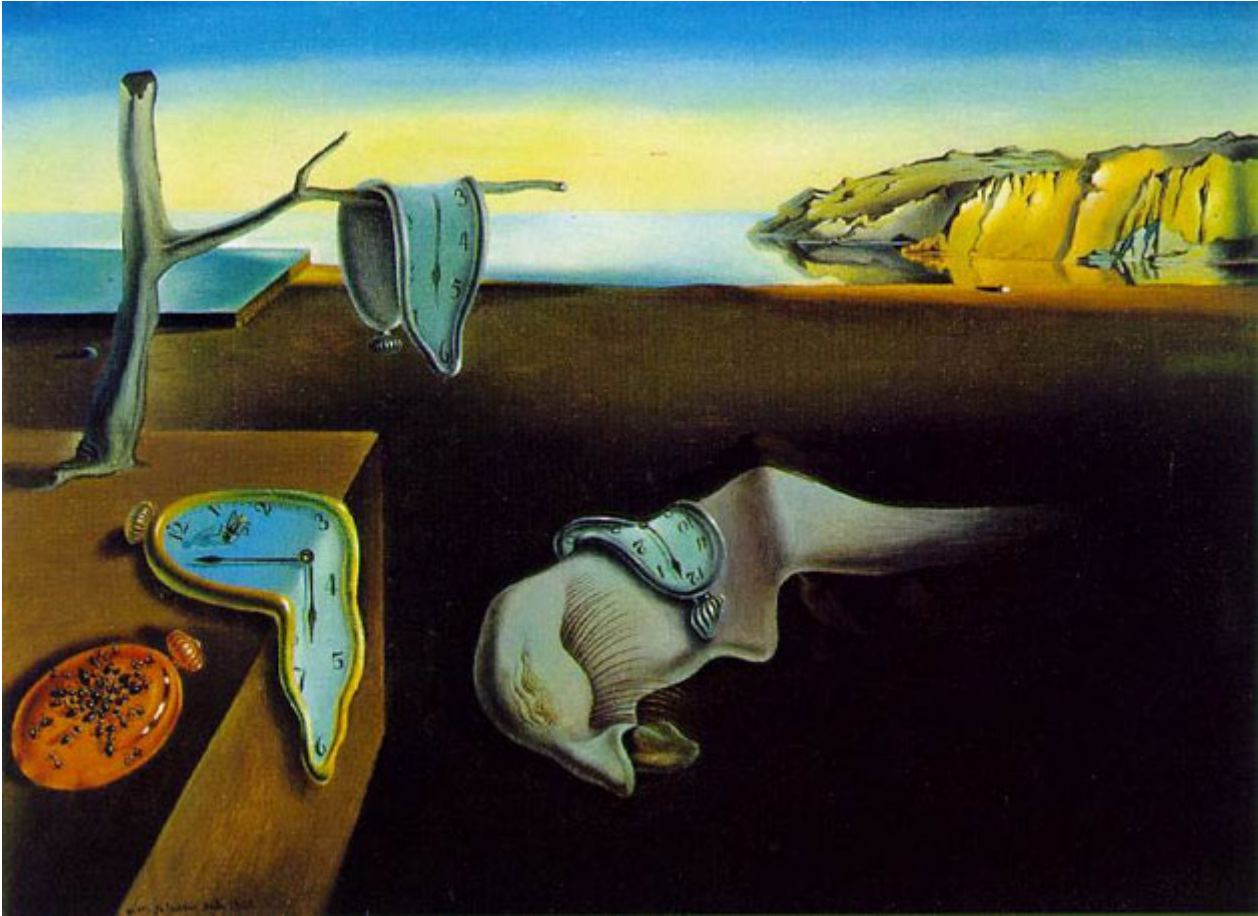
Moeilijke diagnose:

- Verbale communicatie vaak onmogelijk
- 'Als iets heel veel voorkomt, zie je het niet meer'
- Intensivisten hebben soms weinig affiniteit

Delirium op de IC

Moeilijke diagnose:

- Verbale communicatie vaak onmogelijk
- 'Als iets heel veel voorkomt, zie je het niet meer'
- Intensivisten hebben soms weinig affiniteit
- Verwarrend:
 - sedatie net gestaakt
 - neuro-IC patiënt



Wordt het wel herkend?

Herkennen delirium door IC-arts

Vergeleken psychiater, neuroloog of geriater (DSM-IV):

Herkennen delirium door IC-arts

Vergeleken psychiater, neuroloog of geriater (DSM-IV):

IC-arts ('overall'): sensitiviteit=29%, specificiteit=96%

n=98

Herkennen delirium door IC-arts

Vergeleken psychiater, neuroloog of geriater (DSM-IV):

Staflid of fellow: sensitiviteit=63%, specificiteit=100%

Arts-assistent: sensitiviteit=14%, specificiteit=93%

n=98

Herkennen delirium door IC-arts

Delirium niet goed herkend door IC artsen

Neuropsychiatrische evaluatie pas na consultatie

Je moet er naar kijken om het te zien

Je moet er naar kijken om het te zien





Hoe stel je het vast?

DD 'verwardheid'

- Delirium

- Dementie

- Focale neuropsychologische stoornissen:

dysfasie, apraxie, frontaal syndroom,

amnestisch syndroom

- Depressie

- Psychose

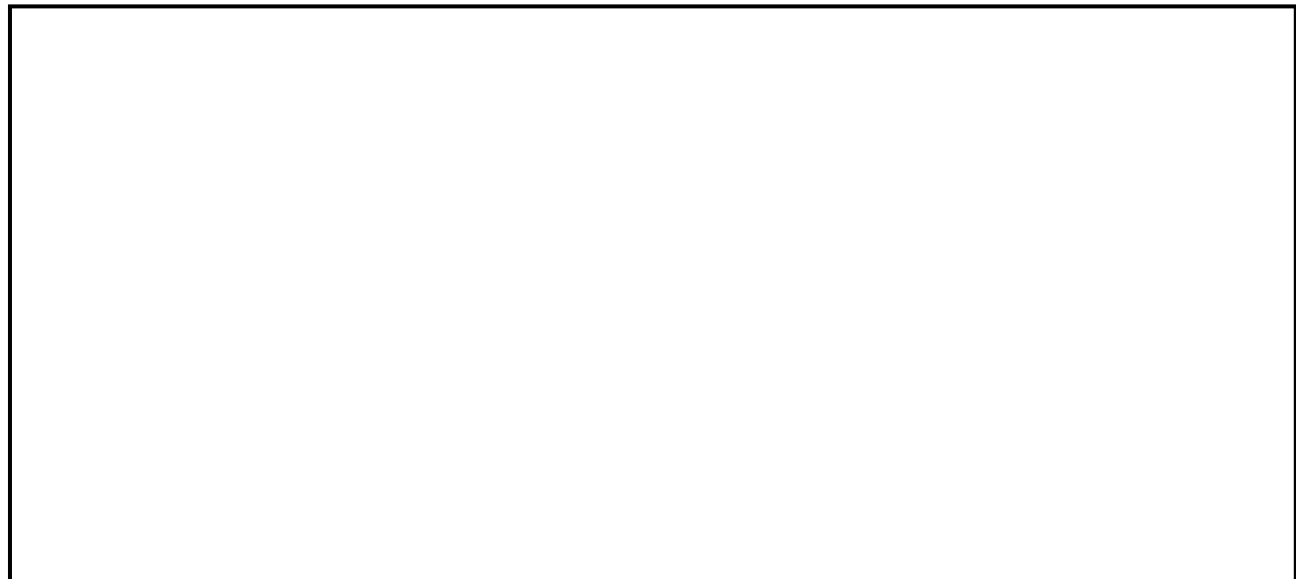
DD 'verwardheid'

Bewustzijn

Cognitie ↓

Beloop

- Delirium
- Dementie
- Focale uitval
- Depressie
- Psychose



DD 'verwardheid'

| | <i>Bewustzijn</i> | <i>Cognitie ↓</i> | <i>Beloop</i> |
|-----------------|-------------------|-------------------|---------------|
| - Delirium | Gedaald | Meerdere | Acuut |
| - Dementie | | | |
| - Focale uitval | | | |
| - Depressie | | | |
| - Psychose | | | |

DD 'verwardheid'

| | <i>Bewustzijn</i> | <i>Cognitie ↓</i> | <i>Beloop</i> |
|-----------------|-------------------|-------------------|---------------|
| - Delirium | Gedaald | Meerdere | Acuut |
| - Dementie | Normaal | Meerdere | Chronisch |
| - Focale uitval | | | |
| - Depressie | | | |
| - Psychose | | | |

DD 'verwardheid'

| | <i>Bewustzijn</i> | <i>Cognitie ↓</i> | <i>Beloop</i> |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| - Delirium | Gedaald | Meerdere | Acuut |
| - Dementie | Normaal | Meerdere | Chronisch |
| - Focale uitval | Normaal | Een | Acuut / Chronisch |
| - Depressie | | | |
| - Psychose | | | |

DD 'verwardheid'

| | <i>Bewustzijn</i> | <i>Cognitie ↓</i> | <i>Beloop</i> |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| - Delirium | Gedaald | Meerdere | Acuut |
| - Dementie | Normaal | Meerdere | Chronisch |
| - Focale uitval | Normaal | Een | Acuut / Chronisch |
| - Depressie | Normaal | Soms | Acuut / Chronisch |
| - Psychose | | | |

DD 'verwardheid'

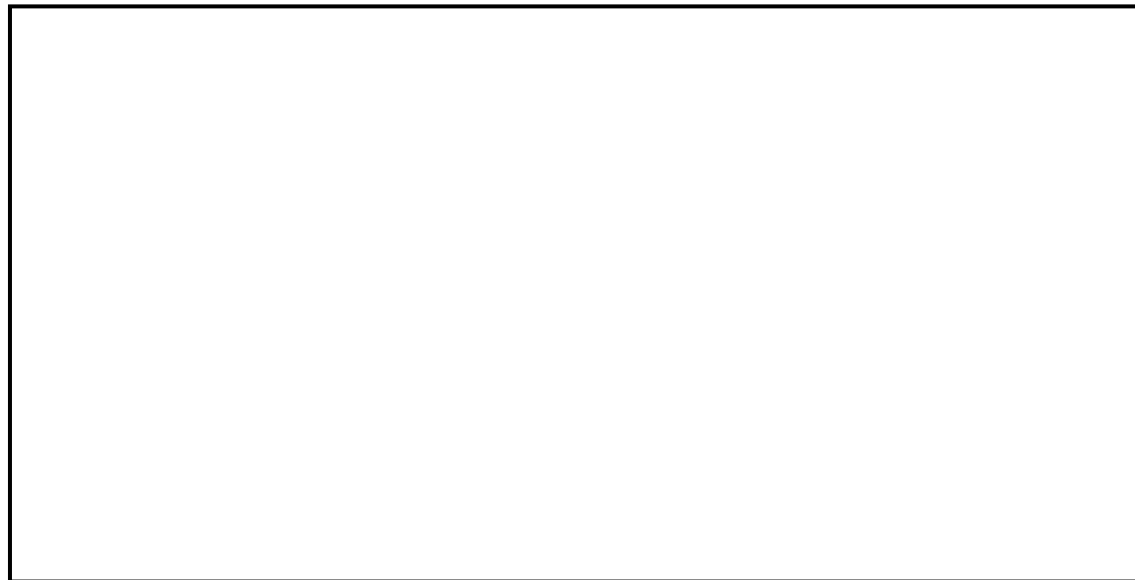
| | <i>Bewustzijn</i> | <i>Cognitie ↓</i> | <i>Beloop</i> |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| - Delirium | Gedaald | Meerdere | Acuut |
| - Dementie | Normaal | Meerdere | Chronisch |
| - Focale uitval | Normaal | Een | Acuut / Chronisch |
| - Depressie | Normaal | Soms | Acuut / Chronisch |
| - Psychose | Normaal | Soms | Acuut / Chronisch |

DD 'verwardheid'

CT-hersenen

EEG

- Delirium
- Dementie
- Focale uitval
- Depressie
- Psychose



DD 'verwardheid'

| | <i>CT-hersenen</i> | <i>EEG</i> |
|-----------------|--------------------|------------|
| - Delirium | Vaak normaal | |
| - Dementie | Vaak normaal | |
| - Focale uitval | Focale lesie | |
| - Depressie | Normaal | |
| - Psychose | Normaal | |

DD 'verwardheid'

| | <i>CT-hersenen</i> | <i>EEG</i> |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| - Delirium | Vaak normaal | Traag grondpatroon |
| - Dementie | Vaak normaal | Traag grondpatroon |
| - Focale uitval | Focale lesie | Focale afwijkingen |
| - Depressie | Normaal | Normaal |
| - Psychose | Normaal | Normaal |

Essentiële kenmerken delirium

- Licht gedaald bewustzijn
- Verminderde aandacht
- Fluctuatie in de tijd

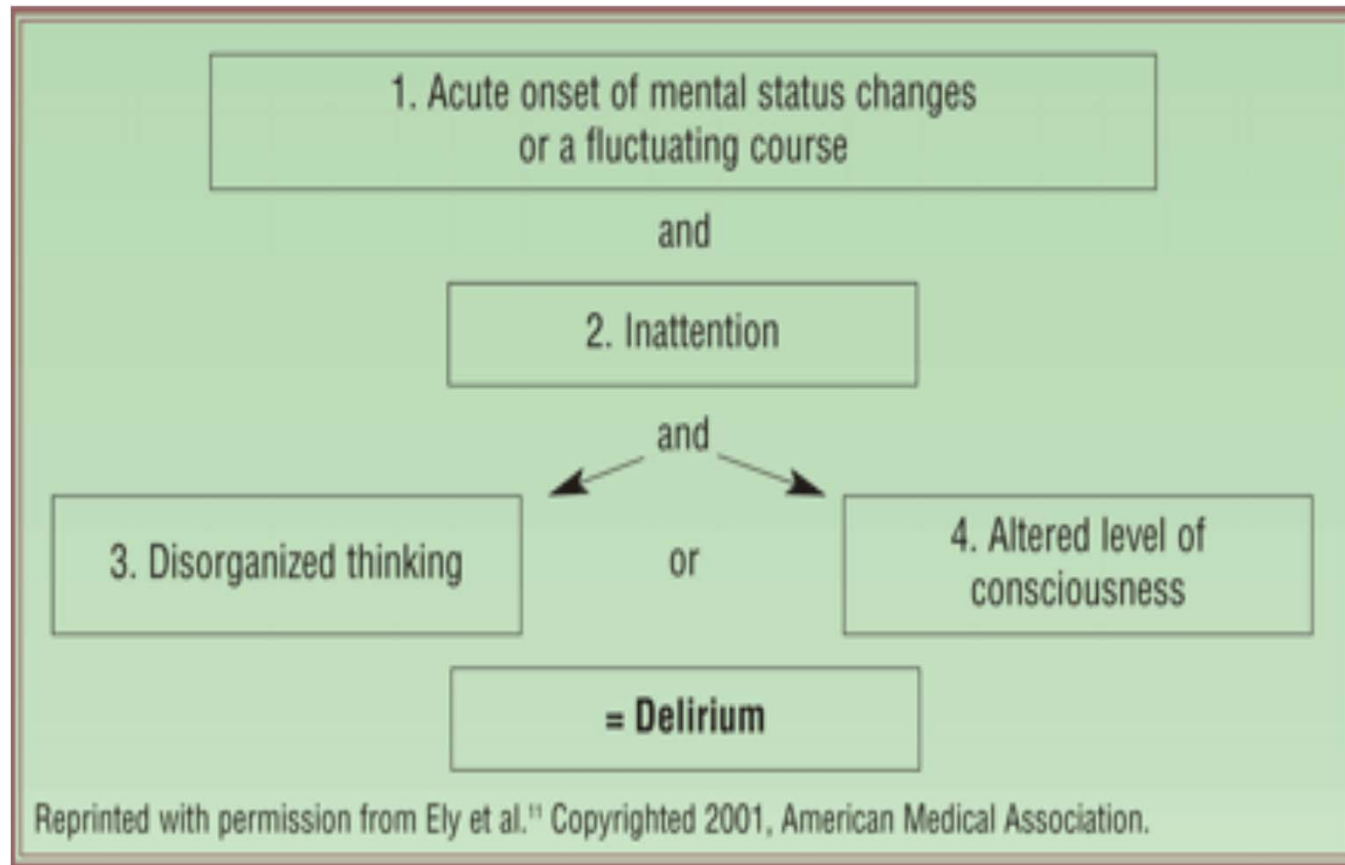
Andere kenmerken delirium

- Desoriëntatie
- Ongeorganiseerd denken
- Woordvindstoornissen
- Geheugenstoornissen
- Wanen en hallucinaties
- Motorische onrust
- Gestoord slaap-waak ritme
- Emotionele stoornissen: angst, somberheid, irritatie
- Autonome verschijnselen



Kunnen we screenen?

1. CAM-ICU



CAM-ICU

| | | |
|---|---------------|----------------|
| 1. Acute onset or fluctuating course | Absent | Present |
|---|---------------|----------------|

A. Is there evidence of an acute change in mental status from the baseline?
OR
 B. Did the (abnormal) behavior fluctuate during the past 24 hours, that is, tend to come and go, or increase and decrease in severity as evidenced by fluctuation on a sedation scale (eg, Richmond Anxiety Sedation Scale), Glasgow Coma Scale, or previous delirium assessment?

| | | |
|-----------------------|---------------|----------------|
| 2. Inattention | Absent | Present |
|-----------------------|---------------|----------------|

Did the patient have difficulty focusing attention as evidenced by scores less than 8 on either the auditory or the visual component of the Attention Screening Examination?

| | | |
|---------------------------------|---------------|----------------|
| 3. Disorganized thinking | Absent | Present |
|---------------------------------|---------------|----------------|

Is there evidence of disorganized or incoherent thinking as evidenced by incorrect answers to 3 or more of the 4 questions and/or inability to follow the commands?

Questions (Alternate set A and set B)

| | |
|---|---|
| Set A | Set B |
| 1. Will a stone float on water? | 1. Will a leaf float on water? |
| 2. Are there fish in the sea? | 2. Are there elephants in the sea? |
| 3. Does 1 pound weigh more than 2 pounds? | 3. Do 2 pounds weigh more than 1 pound? |
| 4. Can you use a hammer to pound a nail? | 4. Can you use a hammer to cut wood? |

Other

- Are you having any unclear thinking?
- Hold up this many fingers. (Examiner holds 2 fingers in front of patient.)
- Now do the same thing with the other hand. (Not repeating the number of fingers)

| | | |
|--|---------------|----------------|
| 4. Altered level of consciousness | Absent | Present |
|--|---------------|----------------|

Is the patient's current level of consciousness anything other than alert such as vigilant, lethargic, or stupor (eg, score on Richmond Agitation Sedation Scale other than 0 at time of assessment)?

Alert Spontaneously fully aware of environment and interacts appropriately

Vigilant Hyperalert

Lethargic Drowsy but easily aroused, unaware of some elements in the environment, or not spontaneously interacting appropriately with the interviewer; becomes fully aware and appropriately interactive when prodded minimally

Stupor Becomes incompletely aware when prodded strongly; can be aroused only by vigorous and repeated stimuli, and as soon as the stimulus ceases, stuporous subject lapse back into the unresponsive state

| | | |
|---|------------|-----------|
| Overall CAM-ICU (features 1 and 2 and either feature 3 or feature 4) | Yes | No |
|---|------------|-----------|

Adapted with permission from Ely et al.¹¹ Copyrighted 2001, American Medical Association.

1. CAM-ICU

- Snel: minder dan 5 minuten
- Betrouwbaar:

| | |
|---------------|-----|
| sensitiviteit | 93% |
| specificiteit | 98% |
| kappa | 96% |

Dia 36

a15

kappa score is een maat voor de mate van overeenstemming waarin verdiconteerd is dat overlap ook op toeval kan berusten
asloote3; 22-11-2006

2. ICDSC

Intensive Care Med (2001) 27: 859–864
DOI 10.1007/s001340100909

ORIGINAL

N. Bergeron
M.-J. Dubois
M. Dumont
S. Dial
Y. Skrobik

Intensive Care Delirium Screening Checklist: evaluation of a new screening tool

1. Altered level of consciousness
2. Inattention
3. Disorientation
4. Hallucination, delusion or psychosis
5. Psychomotor agitation or retardation
6. Inappropriate speech or mood
7. Sleep/wake cycle disturbance
8. Symptom fluctuation

2. ICDSC

- Ook snel

- Betrouwbaar (cut-off ≥ 4):

| | |
|---------------|-----|
| sensitiviteit | 99% |
|---------------|-----|

| | |
|---------------|-----|
| specificiteit | 64% |
|---------------|-----|

| | |
|-----------|-----|
| 'overlap' | 94% |
|-----------|-----|

Dia 38

a17

overlap niet hetzelfde als de kappa

asloote3; 22-11-2006

Welke test?

Vergelijkende studie:

CAM-ICU en ICDSC versus DSM-IV

Opinie van IC arts versus DSM-IV

Welke test?

| | Sensitiviteit | Specificiteit | PPV | NPV |
|-------------|---------------|---------------|-----|-----|
| ICDSC | | | | |
| CAM-ICU | | | | |
| Mening arts | | | | |

Welke test?

| | Sensitiviteit | Specificiteit | PPV | NPV |
|-------------|---------------|---------------|-----|-----|
| ICDSC | 43% | 95% | 82% | 75% |
| CAM-ICU | | | | |
| Mening arts | | | | |

Welke test?

| | Sensitiviteit | Specificiteit | PPV | NPV |
|-------------|---------------|---------------|-----|-----|
| ICDSC | 43% | 95% | 82% | 75% |
| CAM-ICU | 63% | 88% | 72% | 83% |
| Mening arts | | | | |

Welke test?

| | Sensitiviteit | Specificiteit | PPV | NPV |
|-------------|---------------|---------------|-----|-----|
| ICDSC | 43% | 95% | 82% | 75% |
| CAM-ICU | 63% | 88% | 72% | 83% |
| Mening arts | 29% | 95% | 75% | 72% |

Welke test?

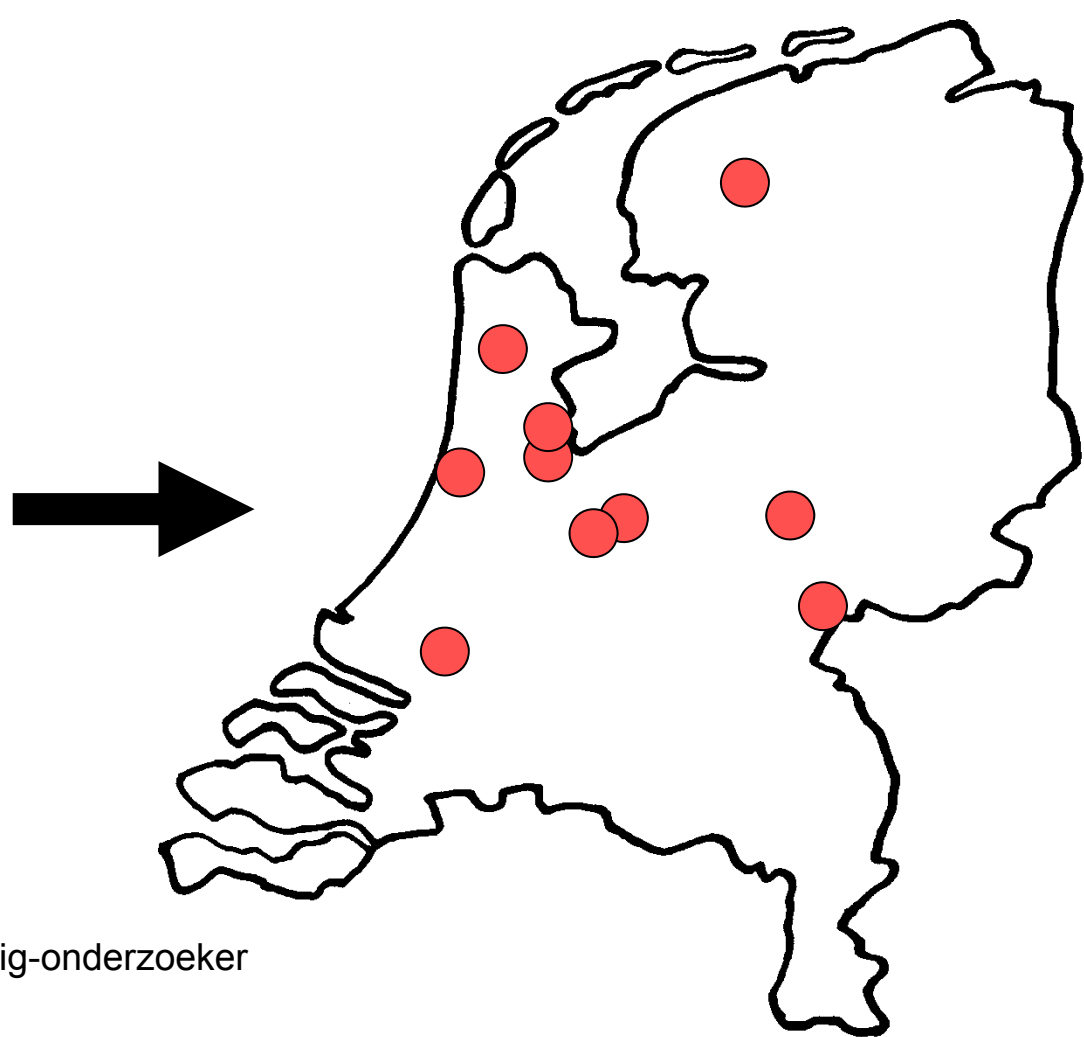
| | Sensitiviteit | Specificiteit | PPV | NPV |
|----------------|---------------|---------------|------------|------------|
| ICDSC | 43% | 95% | 82% | 75% |
| CAM-ICU | 63% | 88% | 72% | 83% |
| Mening arts | 29% | 95% | 75% | 72% |

Waarde CAM-ICU in de praktijk?

Prof. dr. W.A. Eikelenboom, psychiater
Prof. dr. W.A. van Gool, neuroloog
Dr. G. Izaks, geriater
Drs. A. Kalf, geriater
Drs. I.A.M. Klijn, psychiater
Dr. M.A. Kuiper, neuroloog-intensivist
Dr. F.E. de Leeuw, neuroloog
Drs. T. de Man, psychiater
Dr. R.J. van Marum, geriater
Prof. dr. R.C. van der Mast, psychiater
Drs. R.J. Osse, psychiater
Dr. S.E.J.A. de Rooij, geriater
Dr. A.J.C. Slooter, neuroloog-intensivist

EN

Drs. M.M.J. van Eijk, arts-onderzoeker
Drs. M. van den Boogaard, verpleegkundig-onderzoeker



Waarde CAM-ICU in de praktijk?

333 patiënten, delirium beoordeelbaar bij 181:

| | |
|-------------------------------|-----|
| Sensitiviteit | 47% |
| Specificiteit | 98% |
| Positief voorspellende waarde | 95% |
| Negatief voorspellende waarde | 72% |

Waarde CAM-ICU in de praktijk?

333 patiënten, delirium beoordeelbaar bij 181:

| | |
|---------------|-----|
| Sensitiviteit | 47% |
|---------------|-----|

| | |
|---------------|-----|
| Specificiteit | 98% |
|---------------|-----|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Positief voorspellende waarde | 95% |
|-------------------------------|-----|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Negatief voorspellende waarde | 72% |
|-------------------------------|-----|



Conclusie

Conclusie

Delirium op de IC vaak niet herkend

Typerend: (sub)acute bewustzijnsdaling
met aandachtsstoornis

CAM-ICU op dit moment meest gevoelige
screeningsinstrument