

## Delirium Index (DI)

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F. (1998)

“ Reliability and validity of a new measure of severity of delirium”

Instrument de mesure	Delirium Index
Abréviation	DI
Auteurs	McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F
Thème	confusion
Objectif	Mesure du changement de sévérité des symptômes du delirium chez les patients avec un délirium diagnostiqué
Population	Les personnes ayant un diagnostic de confusion
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	7
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F. Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. Int Psychogeriatr 1998 Dec;10(4):421-33.

### Objectif

Le Delirium Index (DI) est un outil pour la mesure du degré de sévérité du delirium, l'intensité des symptômes.

### Public cible

Le Delirium Index s'utilise chez des patients chez qui un diagnostic de confusion a déjà été posé.

### Description

Il s'agit d'un instrument de mesure à 7 items, chacun a une possibilité de score sur 3 points. Il a été construit à partir du CAM —Confusion Assessment Method— et des critères du delirium du DSM-III-R (McCusker et al.1998).

Le DI inclut 7 des 10 domaines de symptômes du CAM :

- ✓ Troubles de l'attention
- ✓ Pensée
- ✓ Niveau de conscience
- ✓ Orientation
- ✓ Mémoire
- ✓ Perception
- ✓ Activités psychomotrices

Chaque item reçoit un score de 0 (absence de symptômes) à 3 (symptômes présents et sévères). Le score maximum total du DI est de 21, un score élevé indiquant une sévérité importante des problèmes (McCusker et al.2004).

Les scores attribués pour les items sont :

0 = absence de symptômes

1 = présence de symptômes

2 = présence de symptômes de façon modérée

3 = présence de symptôme de façon sévère

Les patients qui ne répondent pas aux questions se voient attribués le score de sévérité maximum aux items inattention, désorganisation de la pensée, désorientation et mémoire.

### Fiabilité

La consistance interne (*Internal Consistency*) du DI est bonne (0.74). Dans la première étude (McCusker et al.1998), la fiabilité inter juge (*Equivalence*) mesurée entre les différents assistants de recherche était de 0.78 et de 0.88 entre les assistants de recherche et le géronto-psychiatre. Dans une autre étude le degré de corrélation est de 0.98 (McCusker et al.2004).

### Validité

Dans l'étude de McCusker (McCusker et al.1998), la validité des critères (*Concurrent Validity*) utilisés a été réalisée en regard du Delirium Rating Scale, la corrélation avec cet instrument est élevée (0.84).

Le DI a un niveau acceptable de validité des critères et de validité du contenu (*convergent validity* :  $r = -0.60$  ,  $-0.70$  ; *discriminant validity* :  $r = 0.26$  ,  $-0.42$ ) avec des coefficients de corrélation élevés entre le DI et d'autres instruments de mesure cognitifs et fonctionnels. Le coefficient de corrélation avec le Mini Mental State Examination et le Barthel Index sont respectivement de 0.7 et 0.6.

### Convivialité

Le DI est seulement basé sur l'observation et l'interrogation du patient sans informations supplémentaires provenant de la famille, de l'équipe infirmière ou des médecins. Compléter l'échelle requiert 5 à 10 minutes (Timmers et al.2004).

### Références

McCusker, J., Cole, M., Bellavance, F., and Primeau, F. 1998. "Reliability and Validity of a New Measure of Severity of Delirium." *Int.Psychogeriatr.* 10(4):421-33.

McCusker, J., Cole, M. G., Dendukuri, N., and Belzile, E. 2004. "The Delirium Index, a Measure of the Severity of Delirium: New Findings on Reliability, Validity, and Responsiveness." *J.Am.Geriatr.Soc.* 52(10):1744-49.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." *Tijdschr.Gerontol.Geriatr.* 35(1):5-14.

### Localisation de l'instrument de mesure

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F.

Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. *Int Psychogeriatr*  
1998 Dec;10(4):421-33.

## Delirium Index (DI)

McCUSKER, J., COLE, M., BELLAVANCE, F., AND PRIMEAU, F., 1998

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
McCusker J, Cole MG, Dendukuri N, Belzile E. (2004)	Primary acute care hospital	Patient aged 65 and older: 165 with delirium and dementia 57 with delirium only 55 with dementia only 41 with neither	Prospective cohort study	E IC	CrV
McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F (1998)	unspecified	Medical inpatients aged 65 and over	Research support	E	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p><b>(E) inter rater reliability:</b> interclass correlation 0.98 (n=26)</p> <p><b>(IC) internal consistency</b> Cronbach's alpha: <math>\alpha = 0.74</math> increased to 0.82 after exclusion of perceptual disturbances item</p>	<p><b>(CrV) Concurrent Validity</b> With MMSE -0.83, -0.66 Patient with dementia With bartel index: <math>r = -0.43</math> With Acute physiology score <math>r = 0.17</math> With Clinical Severity of Illness scale <math>r = 0.36</math></p> <p>Patient without dementia With bartel index: <math>r = -0.44</math> With Acute physiology score <math>r = 0.39</math> With Clinical Severity of Illness scale <math>r = 0.22</math></p>	
<p><b>(E) inter rater reliability:</b> Between research assistants : 0.78 Between research assistant and geriatric psychiatrist: 0.88</p> <p>interrater agreement for the individual symptoms of delirium <math>r = 0.48</math> to 1.0 (n = 43).</p>	<p><b>(CrV) Criterion validity</b> With DRS: spearman correlation <math>r = 0.84</math></p> <p><b>(Cs V) Construct Validity</b> With two measures of current function for convergent validity <math>r = -0.60, -0.70</math> With two measures of current function for discriminant validity <math>r = 0.26, -0.42</math></p>	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

# Delirium Index (DI)

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F.  
Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. Int Psychogeriatr  
1998 Dec;10(4):421-33.

## 1. Attention

- 0. Attentive
- 1. Generally attentive but makes at least one error in spelling "WORLD" backwards.
- 2. Questions can generally be answered but subject is distractible and at times has difficulty in keeping track of questions May have some difficulty in shifting attention to new questions or questions may have to be repeated several times.
- 3. Either unresponsive or totally unable to keep track of or answer questions. Has great difficulty in focusing attention and is often distracted by irrelevant stimuli
- 9. Cannot assess.

## 2. Disorganized thinking

- 0. Responses are logical, coherent, and relevant.
- 1. Responses are vague or unclear.
- 2. Thought is occasionally illogical, incoherent, or irrelevant.
- 3. Either unresponsive or thought is fragmented, illogical, incoherent, and irrelevant
- 9. Cannot assess.

## 3. Level of consciousness

- 0. Normal
- 1. hypervigilant or hypovigilant (glassy eyed, decreased reaction to questions).
- 2. Drowsy / sleepy. Responds only to simple, loud questions.
- 3. Unresponsive or comatose.

## 4. Disorientation (additional questions on age, birth date, and birthplace may be used.)

- 0. Knows today's date (+/- 1 day) and the name of the hospital.
- 1. Either does not know today's date (+/- 1 day) or does not know the name of the hospital.
- 2. Either does not know the month or year or does not know that he is in hospital.
- 3. Either unresponsive or does not know name or birth date
- 9. Cannot assess

**5. Memory** (Additional questions may be asked on how long patient has been in hospital, circumstances of admission)

0. Recalls 3 words and details of hospitalisation
1. Either cannot recall 1 of the words or has difficulty recalling details of the hospitalization
2. Either unresponsive or not recall any of the 3 words or cannot recall any details of the hospitalisation
9. Cannot assess

**6. Perceptual disturbance** (patient is asked whether he has had any unusual experiences and has seen or heard things that other people do not see or hear. If yes, he is asked whether these occur during the daytime or at night and how frequently. Patient is also observed for any evidence of disordered perception)

0. Either unresponsive or no perceptual disturbances observed or cannot assess.
1. Misinterprets stimuli (for example, interpreting a door closing as a gunshot).
2. Occasional no threatening hallucinations.
3. Frequent, threatening hallucination

**7. Motor activity**

0. Normal
1. Responds well to questions but either moves frequently or is lethargic / sluggish.
2. Moves continuously (and may be restrained) or very slow with little spontaneous movement.
3. Agitated, difficult to control (restraints are required) or no voluntary movement.

#### Directions for use

The DI is an instrument for the measurement of severity of symptoms of delirium that is based solely upon observation of the individual patient, without additional information from family members, nursing staff, or the patient medical chart. The DI was designed to be used in conjunction with the MMSE comprise the basis observation. Additional questions may be necessary for scoring certain symptoms as noted.

#### Directions for scoring

Total score is sum of 7 items scores.

If questions 1, 2, 4 or 5 are checked "9", replace 9 by the score of item 3.

# Traduction : Delirium Index (DI)

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F.  
Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. Int Psychogeriatr  
1998 Dec;10(4):421-33.

## 1. Attention

- 0. Attentif
- 1. Généralement attentif mais fait une erreur lorsqu'il doit épeler à l'envers le mot "Mondé"
- 2. Peut généralement répondre aux questions mais le patient peut être distrait et à ce moment là, il a difficile de garder le sens de la question. Présente quelques difficultés lors d'un changement d'attention pour une nouvelle question ou des questions qui sont renouvelées au cours du temps.
- 3. Insensible aux questions ou totalement incapable de maintenir son attention pour répondre aux questions. A de grandes difficultés pour centrer son attention et est souvent distrait par des stimuli non pertinents.
- 9. Ne peut pas être évalué

## 2. Pensée désorganisée

- 4. Les réponses sont logiques, cohérentes, pertinentes
- 5. Les réponses sont vagues et peu claires
- 6. La pensée est occasionnellement illogique, incohérente ou non pertinente
- 7. Insensible ou la pensée est fragmentée, illogique, incohérente et non pertinente
- 9. Ne peut pas être évalué

## 3. Niveau de conscience

- 0. Normal
- 1. Hyper vigilant ou hypo-vigilent (regard vitreux, diminution de la réaction aux questions)
- 2. Assoupi / endormi. Répond seulement aux questions simples
- 3. Ne répond pas ou comateux

## 4. Désorientation (des questions additionnelles sur l'âge, la date de naissance, le lieu de naissance peuvent être utilisé)

- 0. Connaît la date d'aujourd'hui (+/- 1 jour) et le nom de l'hôpital
- 1. Ne connaît pas la date d'aujourd'hui (+/- 1 jour) ou ne connaît pas le nom de l'hôpital
- 2. Ne connaît pas le mois ou l'année ou ne sait pas qu'il est à l'hôpital
- 3. Ne répond pas ou ne connaît pas son nom ou sa date de naissance
- 9. Ne peut pas être évalué

## 5. Mémoire (des questions additionnelles peuvent être posées sur le temps de l'hospitalisation, les circonstances de l'admission, ...)

- 0. Répète 3 mots et détaille son hospitalisation
- 1. Ne peut répéter un des mots ou a des difficultés pour se rappeler les détails de son hospitalisation
- 2. Ne peut répéter deux ou les trois mots ou se rappelle de très peu de détail de son hospitalisation
- 3. Ne peut pas répondre ou ne peut répéter aucun des trois mots ou ne se rappelle d'aucun détails de son hospitalisation
- 9. Ne peut pas être évalué



6. **Troubles de la perception** (il est demandé au patient s'il a eu des expériences peu communes et a vu ou entendu les choses que d'autres ne voient pas ou n'entendent pas. Si oui, il lui est demandé si ces évènements se produisent pendant la journée ou la nuit et à quelle fréquence. On observe également le patient à propos des perceptions désordonnées.
0. Insensible ou aucune perturbation perceptuelle n'a été observée ou ne peut pas évaluer.
  1. Mauvaise interprétation des stimuli (par exemple, interprète une fermeture de porte comme un coup de fusil).
  2. Hallucinations non menaçantes occasionnelles.
  3. Fréquent, hallucination menaçante

**7. Activité motrice**

0. normal
1. répond bien aux questions mais a des mouvements fréquents ou est léthargique/lent
2. continuellement en mouvement (peut être en contention) ou très lent avec des petits mouvements spontanés
3. agité, difficile à commander (des moyens de contention sont exigés) ou pas de mouvement volontaire.

Directives pour l'utilisation

Le DI est un instrument pour la mesure de la sévérité des symptômes de la démence qui est basée seulement sur des observations individuelles du patient, sans information additionnelle des membres de famille, du personnel soignant, ou de l'équipe médicale. Le DI a été conçu pour être employé en même temps que le MMSE. Des questions additionnelles peuvent être nécessaires pour évaluer certains symptômes.

Directives pour l'attribution du score

Les points totaux sont la somme des points des 7 questions.  
Si les questions 1, 2, 4 ou 5 sont notées "9", remplacez 9 par les points du point 3.

### Wat is BEST?

BEST staat voor BELgian Screening Tools en is een studie uitgevoerd door de Universiteit Gent, afdeling Verplegingswetenschap in opdracht van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, en in samenwerking met de Université Catholique de Louvain.

### Doel van BeST

Bedoeling van het project is het oprichten van een databank met wetenschappelijk gevalideerde meetinstrumenten. Met het oog op het objectiveren van de diagnostiek en van de resultaten van verpleegkundige interventies, zijn valide en betrouwbare meetinstrumenten een basisvoorwaarde om effectieve verpleegkundige zorg te kunnen bieden. Onze aandacht gaat uit naar meetinstrumenten voor de verpleegkundige interventies die bij de Minimale Verpleegkundige Gegevens gescoord worden.

### Wat kan u vinden in dit rapport?

In dit rapport wordt de inhoud van het project alsook de gehanteerde methodologie beschreven. Vervolgens worden de verschillende meetinstrumenten per thema besproken. Bovendien wordt het instrument ter beschikking gesteld indien we hiertoe toestemming verkregen. Meetinstrumenten met een hoge betrouwbaarheid en validiteit werden tevens naar het Nederlands en het Frans vertaald.

Projectleiders UGent:  
Prof. dr. T. Defloor  
Prof. dr. M. Grypdonck

Projectmedewerkers UGent:  
M. Daem  
Dr. K. Vanderwee

Projectleider UCL:  
Dr. M. Gobert

Projectmedewerkers UCL:  
C. Piron

Projectleider FOD:  
B. Folens

Projectmedewerkers FOD:  
M. Lardennois

Gelieve bij elk gebruik van dit rapport als volgt te refereren:

Daem, M., Piron, C., Lardennois, M., Gobert, M., Folens, B., Vanderwee, K., Grypdonck, M., & Defloor T. (2007). Opzetten van een databank met gevalideerde meetinstrumenten: BEST-project. Brussel, Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu.