

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. (1997)

The Memorial Delirium Assessment Scale.

Instrument de mesure	Memorial Delirium Assessment Scale
Abréviation	MDAS
Auteur	Breitbart
Thème	confusion
Objectif	Mesure de la sévérité de la confusion
Population	Les patients cancéreux et les personnes âgées
Utilisateurs	Médecins, Psychiatres
Nombre d'items	10
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

Objectif

Le MDAS a été développé pour mesurer la sévérité de la confusion parmi les patients malades, principalement les patients atteints de cancer.

Public cible

Les différentes études ont été réalisées surtout chez des patients cancéreux et des personnes âgées.

Description

Le MDAS est un test à 10 items avec 4 niveaux possibles (de 0 à 3) pour la quantification de la sévérité du delirium chez les personnes malades.

Les items du MDAS reflètent les critères du DSM IV et reposent sur différents domaines tels que la mémoire, l'attention, l'orientation, les troubles de la pensée. A chaque item (10 au total) est attribué un score de 0 à 3 pour obtenir un score maximal total de 30.

L'échelle requiert 10 minutes pour être complétée, y compris l'observation comportementale et les tests cognitifs (Breitbart et al.1997).

Le MDAS peut être répété dans des délais assez courts (24 heures) pouvant ainsi établir un changement dans l'état confusionnel de la personne ainsi que de l'impact du traitement mis en place.

Quand un item ne peut être réalisé (exemple : patient muet), les items sont laissés blancs et les points des items restants sont transformés en points équivalents pour le total des dix items.

Fiabilité

La consistance interne (*Internal consistency*) des 10 items et la fiabilité entre différents évaluateurs psychiatres (*Equivalence*) sont élevées.

Le coefficient de corrélation inter juges est élevé, il oscille entre 0.69 et 1.00. La fiabilité inter juges est meilleure lorsque les examinateurs ont été formés pour la réalisation du test (Smith, Breitbart, and Platt1995).La pertinence de chaque item a été montrée en mesurant les alpha de Cronbach avec et sans la présence de chaque item.

Le MDAS permet une répétition du test dans les 24 heures et ne demande pas l'ajout de mesures cliniques pour la mesure des fonctions cognitives. Cependant, le test-retest (*Stability*) n'a pas été effectué pour mesurer la stabilité du test (Breitbart et al.1997).

Validité

Le MDAS a démontré un haut niveau de validité avec d'autres instruments de mesure de sévérité du delirium (*Concurrent Validity*). Cependant, dans le travail de Lawlor et al, le coefficient de corrélation avec le MMSE est modeste ($r = 0.55$) (Schuurmans et al.2003). Le MDAS permet une mesure de la sévérité du delirium plus fiable que le DRS ou le MMSE(Breitbart et al.1997). Il peut mesurer efficacement et rapidement l'efficacité d'une intervention clinique ou d'un traitement. Les différentes analyses montrent une haute validité pour la mesure de la sévérité du delirium. Le MDAS réalise une différence significative entre les patients avec un delirium et ceux souffrant d'un autre type de trouble cognitif ou psychiatrique(Breitbart et al.1997). Le MDAS distingue aussi les cas de delirium modéré et sévère.

La validité apparente (*face validity*) pour la mesure de la sévérité est excellente (Smith, Breitbart, and Platt1995). La sélection des items a été réalisée avec un panel d'experts qui ont retenu 6 items pour la mesure des performances du patient durant l'interview et 4 pour l'évaluation de la situation actuelle et des heures précédentes.

Selon Lawlor et al., un score seuil à 7 donne de très bons résultats en termes de sensibilité (0.97) et de spécificité (0.95) (Lawlor et al.2000) alors que Breitbart obtenait de meilleurs résultats pour un score seuil à 13 (Breitbart et al.1997).

Autres études

Le MDAS a été traduit en plusieurs langues et la validation des traductions italiennes et japonaises (Matsuoka et al.2001) donne de bons résultats, semblables à ceux obtenus par Breitbart en 1997 lors de la validation initiale.

Convivialité

La réalisation du test ne dure que 10 minutes mais évalue aussi la situation les heures précédentes, le test pouvant ainsi s'étendre sur une période de 24 heures.

Références

Breitbart, W., Rosenfeld, B., Roth, A., Smith, M. J., Cohen, K., and Passik, S. 1997. "The Memorial Delirium Assessment Scale." *J.Pain Symptom.Manage.* 13(3):128-37.

Lawlor, P. G., Nekolaichuk, C., Gagnon, B., Mancini, I. L., Pereira, J. L., and Bruera, E. D. 15-6-2000. "Clinical Utility, Factor Analysis, and Further Validation of the Memorial Delirium Assessment Scale in Patients With Advanced Cancer: Assessing Delirium in Advanced Cancer." *Cancer* 88(12):2859-67.

Matsuoka, Y., Miyake, Y., Arakaki, H., Tanaka, K., Saeki, T., and Yamawaki, S. 2001. "Clinical Utility and Validation of the Japanese Version of Memorial Delirium Assessment Scale in a Psychogeriatric Inpatient Setting." *Gen.Hosp.Psychiatry* 23(1):36-40.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." *Res.Theory.Nurs.Pract.* 17(3):207-24.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." *J.Pain Symptom.Manage.* 10(1):35-77.

Localisation de l'instrument de mesure

The Memorial Delirium Assessment Scale. *J Pain Symptom Manage* 1997 Mar;13(3):128-37.

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Breitbart W. & al. (1997)	Cancer center	Study 1: 33 patients Study 2: 51 patients	Research support Non experimentale	(E) (IC)	(CrV)

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>Study 1</p> <p>(E) Inter rater reliability Two psychiatrists: correlation coefficient 0.92</p> <p>(IC) Internal consistency Cronbach's alpha: 0.91</p>	<p>Study 1 : discriminant validity Sensitivity: 70.6% Specificity 93.8%</p> <p>Study 2: Concurrent validity: total MMSE: $r = -0.91$ ($p < 0.0001$) DRS: $r = 0.88$ ($p < 0.0001$) Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : $r = 0.89$ ($p < 0.0001$)</p> <p>Patient with a hyperactive delirium MMSE: $r = -0.99$ ($p < 0.0001$) DRS: $r = 0.91$ ($p < 0.0001$) Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : $r = 0.97$ ($p < 0.0001$)</p> <p>Patient with hypoactive delirium MMSE: $r = -0.90$ ($p < 0.0001$) DRS: $r = 0.82$ ($p < 0.0001$) Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : $r = 0.87$ ($p < 0.0001$)</p> <p>Patient with mixed delirium MMSE: $r = -0.83$ ($p < 0.0001$) DRS: $r = 0.89$ ($p < 0.0001$) Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : $r = 0.91$ ($p < 0.0001$)</p> <table border="1" data-bbox="424 607 751 1104"> <thead> <tr> <th>MDAS items</th> <th>DR S</th> <th>MMSE</th> <th>Global Rating</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total score</td> <td>0.88</td> <td>-0.91</td> <td>0.89</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.72</td> <td>-0.83</td> <td>0.82</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.68</td> <td>-0.81</td> <td>0.84</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0.71</td> <td>-0.82</td> <td>0.76</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0.60</td> <td>-0.86</td> <td>0.74</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0.72</td> <td>-0.82</td> <td>0.82</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0.78</td> <td>-0.74</td> <td>0.74</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0.54</td> <td>-0.2</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0.50</td> <td>-0.22</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>0.61</td> <td>-0.61</td> <td>0.64</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.71</td> <td>-0.71</td> <td>0.74</td> </tr> </tbody> </table>	MDAS items	DR S	MMSE	Global Rating	Total score	0.88	-0.91	0.89	1	0.72	-0.83	0.82	2	0.68	-0.81	0.84	3	0.71	-0.82	0.76	4	0.60	-0.86	0.74	5	0.72	-0.82	0.82	6	0.78	-0.74	0.74	7	0.54	-0.2	0.23	8	0.50	-0.22	0.27	9	0.61	-0.61	0.64	10	0.71	-0.71	0.74	
MDAS items	DR S	MMSE	Global Rating																																															
Total score	0.88	-0.91	0.89																																															
1	0.72	-0.83	0.82																																															
2	0.68	-0.81	0.84																																															
3	0.71	-0.82	0.76																																															
4	0.60	-0.86	0.74																																															
5	0.72	-0.82	0.82																																															
6	0.78	-0.74	0.74																																															
7	0.54	-0.2	0.23																																															
8	0.50	-0.22	0.27																																															
9	0.61	-0.61	0.64																																															
10	0.71	-0.71	0.74																																															

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)

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Lawlor PG & al. (2000)	University Palliative care unit	104 patients	Validation study	IC S E	CrV

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>(IC) Cronbach alpha factor I: =0.8 Factor II : = 0.66 Ten-item : . . .</p> <p>(S) Correlation among scale item: Low to moderate $r = 0.02-0.68$</p> <p>Two primary correlated global cognitive (Factor I – 6 items) and neurobehavioural (Factor II – 4 items) $r = 0.33$</p> <p>Inter rater agreement (inter class) MDAS item 1 : $r = 0.79$ MDAS item 2 : $r = 1.00$ MDAS item 3 : $r = 0.95$ MDAS item 4 : $r = 1.00$ MDAS item 5 : $r = 0.69$ MDAS item 6 : $r = 0.71$ MDAS item 7 : $r = 0.87$ MDAS item 8 : unable to calculate MDAS item 9 : $r = 0.87$ MDAS item 10 : $r = 0.80$ MDAS total : $r = 0.89$</p> <p>(E) Inter rater reliability correlation coefficient from 0.69 to 1.00</p>	<p>(CrV) Concurrent Validity</p> <p>Sensitivity: 98% Specificity 96%</p> <p>Moderately correlated with MMSE $r = 0.55$</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)

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. (1995)	unspecified	unspecified	Review	E IC	
Grassi L. And al. (2001)	University hospital	102 cancer patients	Comparative study	IC	
Matsuoka, Y., Miyake, Y., Arakaki, H., Tanaka, K., Saeki, T., and Yamawaki, S. (2001)	Psychogeriatric unit setting	n=36 Four group: 1: delirium (n=16) 2: dementia (n=7) 3: mood disorders (n=10) 4: Schizophrenia (n=3)	Comparative study	E IC	

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>(E) Inter rater reliability Two psychiatrists: correlation coefficient 0.92</p> <p>Individual item reliabilities From 0.64 to 0.99</p> <p>(IC) Internal consistency Cronbach's alpha: 0.90</p>	<p>(FV) Face validity Excellent face validity for severity</p> <p>(CrV) Concurrent validity Estimated by comparing MDAS scores in three patient group MDAS from organic group was significantly different from those of the delirium group ($p < 0.007$)</p>	
<p>(IC) internal consistency</p> <p>Cronbach' , coefficient : 0.89</p> <p>Item total correlation for the ten item ranged from 0.43 to 0.82</p>	<p>(CrV) : Concurrent Validity</p> <p>Spearman correlation: DRS-MDAS: $r = 0.76$ ($p = 0.001$) MMSE:MDAS $r = -0.88$ ($p = 0.001$) Individual MDAS items highly correlated with MMSE total score : $r = -0.48$ to -0.85</p> <p>Sensitivity: Cut-off 13 = 68%</p> <p>Specificity: Cut-off 13 = 94%</p>	
<p>(IC) Cronbach' , coefficient : 0.92</p> <p>The item total correlations for ten items ranged from 0.62 to 0.92.</p> <p>(E) correlation between two psychiatrists: $r = 0.98$</p>	<p>(CrV) : Concurrent Validity</p> <p>The MDAS score differed significantly among four groups ($p < 0.0001$). Patient with delirium had significant higher MDAS scores ($p < 0.0001$).</p> <p>Correlation with CGR assessment ($r = 0.67$, $p = 0.0047$) DRS assessment ($r = 0.73$, $p = 0.0011$) With MMSE assessment ($r = -0.54$, $p = 0.029$)</p>	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CrV), 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)

Qu'est-ce que BEST ?

BEST pour Belgian Screening Tools est le nom d'une étude réalisée par l'Université de Gand, service des Sciences Infirmières, à la demande du Service Public Fédéral de la Santé Publique, Sécurité Alimentaire et Environnement.

Objectif de BEST ?

Le but de ce projet est de construire une base de données contenant des instruments de mesures validés scientifiquement. Dans le but d'objectiver les diagnostics et résultats des interventions infirmières, des instruments de mesures fiables et valides doivent être disponibles pour démontrer l'efficacité des soins infirmiers.

Notre attention se porte sur les instruments de mesure utilisables pour scorer les interventions infirmières du nouveau Résumé Infirmier Minimum ou DI-RHM.

Que pouvez-vous trouver dans ce rapport ?

Le rapport décrit les différents instruments de mesure. En plus, si nous en avons reçu l'autorisation des auteurs, l'instrument est mis à votre disposition. Les instruments de mesure présentant une fiabilité et une validité élevées ont également fait l'objet d'une traduction vers le néerlandais et le français.

Les chefs de projet UGent

Prof. dr. T. Defloor
Prof. dr. M. Grypdonck

Les collaborateurs du projet UGent

M. Daem
Dr. K. Vanderwee

Le chef de projet UCL

Dr. M. Gobert

Le collaborateur du projet UCL

C. Piron

Le chef de projet FOD

B. Folens

Le collaborateur du projet FOD

M. Lardennois

Daem, M., Piron, C., Lardennois, M., Gobert, M., Folens, B., Spittaels, H., Vanderwee, K., Grypdonck, M., & Defloor T. (2007). Mettre à disposition une base de données d'instruments de mesure validés: le projet BEST. Bruxelles: Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.