

Neurobehavioral Cognitive Status Examination (NCSE ou Cognistat)

Kiernan,R.J.; Mueller,J.; Langston,J.W.; Van,Dyke C. (1987)

The Neurobehavioral Cognitive Status Examination: a brief but quantitative approach to cognitive assessment.

Instrument de mesure	Neurobehavioral Cognitive Status Examination
Abréviation	NCSE / COGNISTAT
Auteur	Kiernan & al.
Thème	Évaluation des fonctions cognitives
Objectif	Instrument de mesure des troubles liés aux confusions
Population	Les patients psychiatriques de plus de 12 ans
Utilisateurs	Tous les professionnels de la santé
Nombre d'items	Non spécifié
Participation du patient	Nécessite la participation du patient
Localisation de l'instrument de mesure	Non disponible

Objectif

Le Neurobehavioral Cognitive Status Exam (NCSE) est un instrument de mesure qui a été développé pour mesurer rapidement les symptômes liés aux confusions et aux troubles du système nerveux central. Il permet de détecter et de caractériser les dysfonctionnements cognitifs.

Public cible

Le NCSE s'adresse aux patients psychiatriques âgés de plus de 12 ans et non aux patients psychogériatriques.

Description

Les domaines cognitifs mesurés par le NCSE/ Cognistat sont (Doninger et al.2000) :

- ✓ l'orientation,
- ✓ l'attention,
- ✓ le langage (3 domaines : compréhension, répétition de phrase, nomination des objets),
- ✓ la mémoire verbale,
- ✓ la capacité de construction,
- ✓ le calcul mental et le raisonnement.

L'évaluateur note aussi le niveau de conscience du patient.

Le NCSE/Cognistat utilise un système d'approche métrique par lequel un premier item sert de point de départ pour chaque domaine, à l'exclusion des domaines d'orientation et de mémoire.

Si le patient réussit le premier item, les capacités fondamentales présumées pour négocier l'exécution sont considérées normales, le maximum des points est attribué, et il n'y a pas davantage de questions. Si le patient échoue, des items métriques additionnels sont administrés au patient pour établir le niveau des performances.

Le NCSE mesure indépendamment les différents domaines de cognition avant de réaliser le score total.

Fiabilité

La stabilité (*Stability*) du test a été montrée par une réadministration du test (*Test-retest*) chez les patients. Mitrushina & al. ont montré un « test-retest » pour les domaines construction, mémoire et calcul, obtenant un coefficient de corrélation respectivement de $r = 0.79$, $r = 0.52$ et $r = 0.81$.

Les résultats montrent la bonne stabilité du test (Mitrushina, Abara, and Blumenfeld1994a). Lamarre a obtenu un coefficient kappa de 0.69 entre les résultats des deux administrations du test (Lamarre and Patten1994).

L'indice de consistance interne (*Internal consistency*) de l'échelle d'orientation du test est adéquat (Mitrushina, Abara, and Blumenfeld1994a).

L'équivalence du test a été montrée par un coefficient kappa pour la corrélation inter juges de 0.57. Ces résultats n'indiquent pas une bonne équivalence du test (Lamarre and Patten1994) lors de la réalisation de ce dernier par plusieurs évaluateurs.

Validité

La validité du test a été montrée par la comparaison des résultats obtenus au test avec la mesure clinique réalisée par un psychiatre expérimenté.

La valeur diagnostique du NCSE est montrée par une sensibilité du test supérieure à celle du MMSE (83% versus 43%) mais la spécificité est inférieure à celle du MMSE (47% versus 97%). Ce mauvais score pour la spécificité peut être expliqué par une faible valeur prédictive positive (24%)(Lamarre and Patten1994). Par contre Mitrushina obtient des résultats plus probants avec une sensibilité de 72% et une spécificité de 73% (Mitrushina, Abara, and Blumenfeld1994b).

Convivialité

La réalisation du test prend 10 à 25 minutes (Doninger et al.2000), il est préférable que l'examineur soit expérimenté pour la bonne interprétation du test.

Remarques

Le cognistat est un instrument de mesure commercial, il n'est pas disponible dans la littérature scientifique ou professionnelle mais peut être acheté sur www.cognistat.com .

Références

Doninger, N. A., Bode, R. K., Heinemann, A. W., and Ambrose, C. 2000. "Rating Scale Analysis of the Neurobehavioral Cognitive Status Examination." *J.Head Trauma Rehabil.* 15(1):683-95.

Lamarre, C. J. and Patten, S. B. 1994. "A Clinical Evaluation of the Neurobehavioral Cognitive Status Examination in a General Psychiatric Inpatient Population." *J.Psychiatry Neurosci.* 19(2):103-8.

Mitrushina, M., Abara, J., and Blumenfeld, A. 1994a. "Aspects of Validity and Reliability of the Neurobehavioral Cognitive Status Examination (NCSE) in Assessment of Psychiatric Patients." *J.Psychiatr.Res.* 28(1):85-95.

Mitrushina, M., Abara, J., and Blumenfeld, A. 1994b. "The Neurobehavioral Cognitive Status Examination As a Screening Tool for Organicity in Psychiatric Patients." *Hosp.Community Psychiatry* 45(3):252-56

Localisation de l'instrument de mesure

Le NCSE/Cognistat n'est pas disponible dans la littérature scientifique ou professionnelle.

NEUROBEHAVIORAL COGNITIVE STATUS EXAMINATION (NCSE - COGNISTAT)

Kiernan,R.J.; Mueller,J.; Langston,J.W.; Van,Dyke C. (1987)

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Doninger, N. A., & al. (2000)	Three outpatient rehabilitation facilities	186 community-dwelling adults with Traumatic Brain Injury.	Calibration of item responses collected as part of a study examining characteristics of case-management programs and treatment outcomes.		CsV CrV
Mitrushina, M., Abara, J., and Blumenfeld, A. (1994)	General hospital	192 psychiatric patients	Two group design		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)

Result reliability	Result validity	Commentary																																																																																																				
	<p>(CsV) Construct validity interrelationship between domain subscores indicating redundancy in measures or poor item construction that undermines the utility of the instrument in providing measures of distinct cognitive functions.</p> <table border="1" data-bbox="411 613 705 1440"> <thead> <tr> <th></th> <th>Orient</th> <th>Atten</th> <th>Comp</th> <th>Rep</th> <th>Name</th> <th>Constr</th> <th>Mem</th> <th>Calc</th> <th>Reason</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atten</td> <td>.34*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comp</td> <td>.06</td> <td>.08</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rep</td> <td>.33*</td> <td>.46*</td> <td>.05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>.29*</td> <td>.43*</td> <td>.07</td> <td>.65*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Constr</td> <td>.11</td> <td>.08</td> <td>.50*</td> <td>.07</td> <td>.11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mem</td> <td>.25*</td> <td>.37*</td> <td>.07</td> <td>.21*</td> <td>.39*</td> <td>.06</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calc</td> <td>.23*</td> <td>.34*</td> <td>-.22*</td> <td>.31*</td> <td>.30*</td> <td>-.02</td> <td>.18</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reason</td> <td>.30*</td> <td>.36*</td> <td>.09</td> <td>.37*</td> <td>.46*</td> <td>.15</td> <td>.44*</td> <td>.34*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Judge</td> <td>.16</td> <td>.21</td> <td>.08</td> <td>.26*</td> <td>.24*</td> <td>.05</td> <td>.25*</td> <td>.31*</td> <td>.36*</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Correlation is significant at the .01 level. Orient = Orientation; Atten = Attention; Comp = Comprehension; Rep = Repetition; Name = Naming; Constr = Construction; Mem = Memory; Calc = Calculations; Reason = Reasoning; Judge = Judgment.</p> <p>(CrV) Criterion Validity Correlations between NCSE subsets and neuropsychological measure assessing similar abilities were statistically significant (0.40 to 0.83)</p> <p>(CrV) Diagnostic validity Sensitivity: 93%</p> <p>(CrV) Diagnostic Validity sensitivity 72% specificity 73%</p>		Orient	Atten	Comp	Rep	Name	Constr	Mem	Calc	Reason	Atten	.34*									Comp	.06	.08								Rep	.33*	.46*	.05							Name	.29*	.43*	.07	.65*						Constr	.11	.08	.50*	.07	.11					Mem	.25*	.37*	.07	.21*	.39*	.06				Calc	.23*	.34*	-.22*	.31*	.30*	-.02	.18			Reason	.30*	.36*	.09	.37*	.46*	.15	.44*	.34*		Judge	.16	.21	.08	.26*	.24*	.05	.25*	.31*	.36*	
	Orient	Atten	Comp	Rep	Name	Constr	Mem	Calc	Reason																																																																																													
Atten	.34*																																																																																																					
Comp	.06	.08																																																																																																				
Rep	.33*	.46*	.05																																																																																																			
Name	.29*	.43*	.07	.65*																																																																																																		
Constr	.11	.08	.50*	.07	.11																																																																																																	
Mem	.25*	.37*	.07	.21*	.39*	.06																																																																																																
Calc	.23*	.34*	-.22*	.31*	.30*	-.02	.18																																																																																															
Reason	.30*	.36*	.09	.37*	.46*	.15	.44*	.34*																																																																																														
Judge	.16	.21	.08	.26*	.24*	.05	.25*	.31*	.36*																																																																																													
<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)</p>																																																																																																						

NEUROBEHAVIORAL COGNITIVE STATUS EXAMINATION (NCSE - COGNISTAT)

KIERNAN,R.J.; MUELLER,J.; LANGSTON,J.W.; VAN,DYKE C. (1987)

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Nabors NA; Millis SR; Rosenthal M (Abstract)	A tertiary care rehabilitation center.	45 patients	Retrospective study		CsV
Mitrushina, M., Abara, J., and Blumenfeld, A. (1994)	county general hospital	192 psychiatric patients with a mean age of 33.5 years and mean education of 12 years.	One group design	IC S	
Lamarre, C. J. and Patten, S. B. (1994)	Calgary general hospital	72 psychiatrics patients		S E	CtV

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)

Result reliability	Result validity	Commentary
<p>(IC) Internal Consistency Indices of internal consistency of the Orientation scale were adequate.</p> <p>(S) Stability Test-retest reliability of the NCSE (n=28), was high for 7 scales, whereas low stability was demonstrated by Construction, Memory and Calculation scales (r = .79, .52 and .81, respectively).</p> <p>(S) Test retest Kappa = 0.69</p> <p>(E) inter-rater reliability Kappa = 0.57.</p>	<p>(CsV) Construct Validity Were significantly associated with standard neuropsychological measures: Cognistat Memory with the California Verbal Learning Test and Logical Memory, Cognistat Comprehension with the Token Test, Cognistat Construction with Block Design, and Cognistat Attention with Trails A. No significant relationship between Cognistat reasoning subtests and the Wisconsin Card Sorting Test. Conclusion: Cognistat subtests were significantly associated with standard neuropsychological measures of related cognitive constructs.</p>	
<p>(S) Test retest Kappa = 0.69</p> <p>(E) inter-rater reliability Kappa = 0.57.</p> <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</p>	<p>(CrV) Concurrent Validity Validity was assessed by comparing the results of the test to a blind clinical assessment by an experienced psychiatrist.</p> <p>(CrV) Diagnostic Validity sensitivity 83% (versus 43% for MMSE), specificity 47% (versus MMSE: 97%). positive predictive value : 24%.</p>	<p>demographic and general health factors need to be taken into consideration in interpreting the NCSE results.</p> <p>Practice effect and fluctuating attention might contribute to the low stability of these scales.</p>

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.