The Neelon/Champagne Confusion Scale (NEECHAM)

Champagne, Neelon, McConnel & Funk (1987)

"The NEECHAM Confusion Scale: Assessing acute confusion in the hospitalized and nursing home elderly"

Meetinstrument	Neelon/Champagne Confusion Scale
Afkorting	NEECHAM
Auteurs	Champagne, Neelon, McConnel & Funk, 1987
Onderwerp	Verwarring/desoriëntatie
Doelstelling	Snelle meting van acute verwarring
Populatie	Ouderen
Gebruikers	Verpleegkundigen
Aantal items	9
Deelname van de patiënt	Deelname van de patiënt niet vereist
Instrument te vinden bij	Gemert van, L. A. and Schuurmans, M. J. 2007. "The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: Capacity to Discriminate and Ease of Use in Clinical Practice." BMC.Nurs. 63

<u>Doel</u>

De NEECHAM laat een snelle detectie van delirium toe door de verpleegkundige aan het bed van de patiënt.

<u>Doelgroep</u>

De NEECHAM is bruikbaar voor alle categorieën van patiënten, maar is voornamelijk bestemd voor ouderen.

<u>Beschrijving</u>

De NEECHAM is makkelijk in gebruik en vereist geen medewerking van de patiënt (Schuurmans e.a., 2003). Dit instrument stelt de verpleegkundigen in staat om de aanwezigheid en de ernst van de symptomen van delirium te identificeren. Dit instrument beoordeelt de informatieverwerking, stoornissen in de informatieverwerking en de staat van acute verwardheid, waaronder de symptomen van delirium.
Het afnemen van de test duurt 8 tot 10 minuten en kan uitgevoerd worden tijdens de dagelijkse zorg. Binnen deze schaal is het monitoren van vitale parameters vereist. De schaal omvat negen items en is ontwikkeld op basis van een literatuuronderzoek en een consensus van deskundigen. De items zijn ingedeeld in drie domeinen:

- Verwerken van informatie (aandacht, oriëntatie, vragen)
- Gedrag (voorkomen, motoriek, verbaal)
- Fysiologische parameters (vitale functies, zuurstofsaturatie, urinecontinentie)

Het eerste domein « processing » evalueert de aandacht, het niveau van alertheid, de verbale respons en gedragsorders, het geheugen en de oriëntatie. Dit onderdeel heeft een score van 0 tot 14 punten.
Het tweede domein « gedrag » beoordeelt gedragingen die geassocieerd zijn met fysieke prestaties. Het betreft de houding, het sensomotorische vermogen en de verbale uitdrukking inclusief auditieve hallucinaties. Dit onderdeel heeft een score van 0 tot 10 punten.
Het derde domein « fysiologische toestand » evalueert de stabiliteit van de fysiologische parameters, inclusief de vitale functies, de zuurstofsaturatie en de continentie. Dit onderdeel heeft een score van 0 tot 6 punten.

Voor de totaalscore kan er een onderscheid gemaakt worden tussen een normaal functioneren (score tussen 27 en 30), kans op delirium (score tussen 25 en 26), een lichte delier (score tussen 20 en 24) en delirante toestand (score tussen 0 en 19) (Timmers e.a., 2004). De test kan herhaald worden met regelmatige intervallen.

Betrouwbaarheid

De NEECHAM heeft een goede interne consistentie (*Internal Consistency*) gemeten aan de hand van de Cronbach's alpha (α = 0.85 – 0.90, naargelang de studie). De test heeft een hoge interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (k=0.90) (*Equivalence*), voornamelijk wanneer deze wordt uitgevoerd door getraind personeel. De stabiliteit (*Stability*) is heel hoog met een test-retest van 0.98, maar deze resultaten verlagen indien de patiënt te kampen heeft met een wisselende mentale toestand (r=0.68).

Validiteit

De validiteit werd gemeten tussen de NEECHAM en de MMSE (Mini Mental State Examination). De correlatiecoëfficiënt is excellent (r=0.81) (Gemert van, L.A. and Schuurmans, M.J., 2007). Met een score van 24/25 op de NEECHAM werd 95% van de patiënten correct geëvalueerd als niet delirant (sensitiviteit van 95%). De specificiteit van de NEECHAM is met zijn 78% aanvaardbaar (Smith, Breitbart & Platt, 1995b).
Er is een probleem met de gezichtsvaliditeit (*Face Validity*), dit ten gevolge van de fysiologische parameters met onder andere continentie, saturatie en andere vitale functies. De concurrent validiteit (*Concurrent Validity*) werd gemeten aan de hand van de correlatie met andere testen zoals de MMSE (r=0.87) en de DSM-III-R (r=0.70/-0.54). Deze validiteit is matig tot goed.
De samenhang tussen de NEECHAM en de functionaliteit toestand, de ernst van de ziekte, leeftijd en educatie, werd nagegaan. Deze correlatie is matig voor IADL (r=0.47-0.64) en hoog voor de Barthel index (r=0.70).

Gebruiksvriendelijkheid

De schaal is gemakkelijk in gebruik, weinig arbeidsintensief (10 minuten) en kan worden afgenomen tijdens de routinezorg van de patiënt aangezien die in beperkte mate wordt ondervraagd. De NEECHAM kan gebruikt worden op verschillende momenten van de dag en kan herhaald worden om veranderingen in het gedrag na te gaan of om de effectiviteit van de behandeling te testen.

Opmerkingen

De NEECHAM is vertaald in verschillende talen, waaronder in het Zweeds en het Nederlands. In de Nederlandstalige versie raden de auteurs (Milisen e.a., 2005) aan om een cut-off score van 27 te gebruiken in plaats van 24 (zoals in de oorspronkelijke studie voorgesteld werd).

Referenties

Gemert van, L. A. and Schuurmans, M. J. 2007. "The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: Capacity to Discriminate and Ease of Use in Clinical Practice." BMC.Nurs. 63

Milisen, K., Foreman, M. D., Hendrickx, A., Godderis, J., Abraham, I. L., Broos, P. L., and De, Geest S. 2005. "Psychometric Properties of the Flemish Translation of the NEECHAM Confusion Scale." BMC.Psychiatry 516.

Neelon, V. J., Champagne, M. T., Carlson, J. R., and Funk, S. G. 1996. "The NEECHAM Confusion Scale: Construction, Validation, and Clinical Testing." Nurs.Res. 45(6):324-30.

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.

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

Vindplaats van het meetinstrument

Gemert van, L. A. and Schuurmans, M. J. 2007. "The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: Capacity to Discriminate and Ease of Use in Clinical Practice." BMC.Nurs. 63

NEECHAM CONFUSION SCALE

CHAMPAGNE, NEELON, MCCONNEL & FUNK, 1987

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Champage & al. (1987)	unspecified	21 elderly hospitalized and 14 nursing homes patients	Validation study	IC S E	CrV
Neelon V.& al (1992)	Acute medical illness	Three samples of elderly medical patients Sample 1: n = 158 Sample 2: n = 168 Sample 3: n = 258	Validation study Comparaison study	IC	CrV CsV

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

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC): *Internal consistency* Chronbach's alpha: □ = 0.85 **(E):** *Equivalence* Inter-rater reliability 0.96 **(S) :** *Stability* Test retest 0.98	**(CrV):** *Concurrent validity* With MMSE: r=0.81 Nurses'report of confusion (r=0.46) Patients self report confusion (r=0.40)	
(IC): *Internal consistency* Chronbach's alpha: □ = 0.90 with sample 2 and 3 Nurses Inter rater reliability sample 3 : 0.91 K-R 20 = 0.65	**(CrV):** *Concurrent validity* With MMSE: r = 0.50 (Sample 1) r = 0.87 (Sample 3) With nurse's report r= 0.43 (sample 1) With patients'self report r = 0.44 (sample 1) With the sum of DSM-III-R : r = -0.91 (Sample 2) R = -0.86 (Sample 3) Correlation with DSM-III-R diagnosis r = -0.70 (sample 2) r = -0.54 (sample 3) **(CsV):** *Construct validity* r= 0.47-0.70 with several measures of functional status	

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

NEECHAM CONFUSION SCALE

CHAMPAGNE, NEELON, MCCONNEL & FUNK, 1987

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	reliability	Validity
Milisen & al (2005)	University hospitals of Leuven, Belgium	54 elderly hip fracture patients	Comparative study	IC	CrV
Neelon V.& al (1996)	University hospital	158 elderly patients (65 year and more) 258elderly patient	Validation review	E S IC	CrV CsV

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

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC): *Internal consistency* Chronbach's alpha: □ = 0.81	**(CrV):** *Concurrent validity* Correlation with DSM-III-R r= 0.68	
(IC): *Internal consistency* Chronbach's alpha: □ = 0.88 Increased by omitting the item vital and oxygen Inter items correlation coeffiscient : from 0.0049 to 0.8830	**(CrV):** *Concurrent validity* High correlation between total NEECHAM and MMSE: 0.75 And total CAM severity scores (-0.73) *Diagnostic value:* Sensitivity: 76.9% Specificity 64.6% PPV: 13.5% NPV: 97.5%	
(E): *Equivalence* Sample 1: Inter-rater reliability r = 0.96 Sample 2: inter-rater reliability of the staff nurses trainer: r = 0.91 **(S) :** *Stability* Sample 1: Test retest 0.98 (n=14) Sample 2 : 24h Test retest 0.68 **(IC)**: *Internal consistency* Chronbach's alpha: □ = 0.90 Inter items correlation coeffiscient : from 0.32 to 0.91	**(CrV) :** *Concurrent validity* MMSE: r= 0.87 (sample 1) DSM III: r= - 0.91 (sample 1) r = - 086 (sample2) Sensitivity 95% Specificity 78% **(CsV)** : *Construct validity* Correlated with functional status, illness severity, age, and education. Moderate correlation with IADL: r = 0.47 (sample 1) r = 0.64 (sample 2) Stronger correlation with Barthel index: r = 0.70 (sample 1)	

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