De Checklist Individual Strength (CIS)

J.H.M.M. Vercoulen, M. Albert en G. Bleijenberg

Academisch Ziekenhuis Nijmegen,
Afdeling Medische Psychologie,
Postbus 9101,
6500 HB Nijmegen.

1. - Inleiding

Moeheid is in de klinische praktijk een moeilijk te beoordelen klacht. Het is een van de meest frequente klachten in de huisartspraktijk en een prominente klacht bij tal van somatische en psychiatrische aandoeningen. Om te voorzien in een instrument om moeheid te meten werd de Checklist Individual Strength (CIS) ontwikkeld (Vercoulen, Swanink, Fennis, Galama, Van der Meer & Bleijenberg, 1994).

Vanuit de eerste versie van de CIS werd tevens een andere vermoeidheids-vragenlijst ontwikkeld : de Multidimensionele Vermoeidheidsindex (MVI: Smets, Garssen, Bonke, Vercoulen & De Haes. 1995).

Het belangrijkste verschil tussen beide is dat de CIS uitgaat van de laatste twee weken, terwijl de MVI uitgaat van de laatste paar dagen. Dit betekent dat de MVI meer een actueel toestandsbeeld ('state') meet. De CIS daarentegen meet meer een 'trait'-beeld waarin fluctuaties in de tijd worden meegenomen. Inmiddels is de CIS bij verschillende groepen gezonde personen en patiënten afgenomen.

2. - Uitvoering en scoring

De CIS bestaat uit 20 korte items die gescoord worden op een 7-punts Likertschaal. Het ene uiteinde van de schaal wordt gedefinieerd als 'Ja, dat klopt' en het andere uiteinde als 'Nee, dat klopt niet'. Er bestaat een 'paper-and-pencil'-versie en een versie voor de KUN, tic 'TestOrganiser'. De TestOrganiser is een door de afdeling Medische Psychologie AZN en de afdeling Instrumentele Dienst van de KUN ontworpen computerondersteunde diagnostische module. Afname, scoring en omzetting naar statistische programma's zijn geautomatiseerd. De invultijd bedraagt circa 5 minuten.

De CIS bestaat uit vier subschalen :

1. *subjectieve moeheid* (8 items, bijvoorbeeld 'Ik voel me moe')
2. *concentratie* (5 items, bijvoorbeeld 'het kost me moeite ergens mijn aandacht bij te houden)
3. *motivatie* (4 items, bijvoorbeeld 'de zin om dingen te ondernemen ontbreekt mij')
4. *lichamelijke activiteit* (3 items, bijvoorbeeld 'Ik vind dat ik weinig doe op een dag').

Ongeveer de helft van de items is gespiegeld geformuleerd. Subschaalscores worden verkregen door eenvoudige optelling van de individuele Items per betrokken subschaal. Daarnaast geeft optelling van alle subschalen een totaalscore. Hoge scores duiden op problemen in het betreffende concept. Naast de CIS bestaat voor klinisch gebruik ook een verkorte 4-item-versie van de Subjectieve Moeheidschaal van de CIS: de Verkorte Vermoeidheids-vragenlijst (VVV: Albert. Smets, Vercoulen, Garssen & Bleijenberg, 1998).

3. - Onderzoek

De CIS bestond oorspronkelijk uit 24 items. Psychometrische kwaliteiten van de CIS werden onderzocht in een groep van 298 patiënten met het Chronisch Vermoeidheidssyndroom (CVS) (Vercoulen et al., 1994). Na factoranalyse en betrouwbaarheidsanalyses werden 4 items verwijderd vanwege lage ladingen (< 40) op de respectievelijke hoofdfactor of vanwege het feit dat ze laadden op meerdere factoren. Factoranalyse over de resterende 20 items leverde een 4-factorenstructuur op (verklaarde variantie : 67.7%). Dit betekent dat de factoren voor een belangrijk deel verschillende concepten representeren. De betrouwbaarheid van de CIS is uitstekend. Cronbach's alfa voor de gehele schaal was .90 en de Gutman split-half betrouwbaarheid bedroeg .92. Cronbach's alfa's voor Subjectieve Moeheid, Concentratie, Motivatie en Lichamelijke Activiteit waren respectievelijk .88. .92, .83 en .87.

Er zijn inmiddels gegevens beschikbaar voor de volgende groepen :

1. *Chronisch Vermoeidheidssyndroom (CVS)* : 758 patiënten uit verschillende onderzoekscohorten met een inclusiecriterium van een CIS-Subjectieve Moeheidscore van ten minste 35 (deels reeds beschreven door Vercoulen, Swanink, Fennis, Galama, Van der Meer, & Bleijenberg. 1994 en door Vercoulen, Hommes, Swanink, Jongen, Fennis, Galama, Van der Meer & Bleijenberg. 1996a).
   Gemiddelde leeftijd : 37.5 jaar (SD 10.4).
2. *Multipele Sclerose (MS)* : 87 patiënten uit twee onderzoekscohorten (Vercoulen et al., 1996a; Van der Werf, Jongen, Lycklama a Nijeholt. Barkhof, Hommes & Bleijenberg. 1998).
   Gemiddelde leeftijd : 36.5 jaar (SD 8.4).
3. *Gezonde controles* : 53 gezonde volwassenen geselecteerd als op leeftijd, opleiding en geslacht gematchte controles voor de CVS- en MS- patiënten (Vercoulen et al.. 1996a).
   Gemiddelde leeftijd : 37.1 (SD 11.5).
4. *Buikklachten* : 83 patiënten met functionele buikklachten (Vercoulen et al.. 1994). Gemiddelde leeftijd is 40.5 jaar (SD 12.5).
5. *CVA* : 73 zelfstandig wonende patiënten. een jaar na een CVA (Van der Werf, Van den Broek, Anten, Jongen & Bleijenberg - Ter publicatie aangeboden).
   Gemiddelde leeftijd : 62,1 jaar (SD 8.4).
6. *CVA-controles* : 43 neighboorhood-controles zonder CVA geschiedenis van ongeveer dezelfde leeftijd als de CVA patiënt (veelal echtgenoot of buurman).
   Gemiddelde leeftijd : 59.1 (SD 10.2).
7. *Militairen* : 1689 militairen uitgezonden naar Cambodja in verband met VN-vredesmissies (De Vries, Soetekauw, Bleijenberg & Van der Meer, 1998).
   Gemiddelde leeftijd : 35.5 jaar (SD 8.1).
8. *Ex-oncologische patiënten* : 84 personen die behandeld zijn voor diverse vormen van kanker, die ten minste een half jaar ziektevrij zijn verklaard (Servaes, Van der Werf, Prins, Verhagen & Bleienberg - Ter publicatie aangeboden).
   Gemiddelde leeftijd : 48.5 jaar (SD 14.1).

In een longitudinaal onderzoek bleek de CIS in staat om verandering in moeheid te kunnen meten gedurende 18 maanden natuurlijk beloop bij CVS patiënten (Vercoulen, Swanink, Fennis, Galama, Van der Meer & Bleijenberg, 1996b). Dit niet alleen bij patiënten die na 18 maanden volledig hersteld waren, maar ook bij patiënten die na 18 maanden weliswaar nog klachten hadden, maar die zich als verbeterd beschouwden.

De discriminatieve validiteit van de CIS bleek uitstekend.

Er waren significante groepsverschillen tussen CVS-patienten, MS-patiënten en patiënten met functionele buikklachten. Daarnaast hadden alle patiëntengroepen significant hogere scores dan de gezonde controlegroepen en de genezen verklaarde oncologie-patienten (zie voor groepsgemiddelden Tabel I). In de natuurlijk-beloopstudie bleek dat de CIS de herstelde patienten en de verbeterde patiënten kon onderscheiden (Vercoulen et al., 1996b).

Convergente validiteit was eveneens bevredigend.

De CIS-subschaal Subjectieve Moeheid vertoonde een sterke correlatie met een Visual Analogue Scale gericht op moeheid. De subschaal Concentratie had een hoge correlatie met de subschaal Concentratieproblemen van de Sickness Impact Profile (SIP) (Vercoulen et al., 1996b). De subschaal Licha-melijke Activiteit vertoonde modale correlaties met andere vragenlijsten die lichamelijke activiteit meten (Vercoulen et al.. 1998a). De subschaal motivatie kende een modale correlatie met de Beck Depression Inventory (BDI).

Tabel 1. Normscores voor de check list Individual Strength (CIS)

Subjectieve moeheid											
	deciel									gem.	SD
	10e	20e	30e	40e	50e	60e	70e	80e	90e		
CVS	45	48	50	52	53	54	55	56	64?	51.7	4.6
MS	23	29	35	38	41	45	48	51	56	40.2	11.8
Gezonde controles	8	8	9	12	15	17	21	24	32	17.3	10.1
Buikklachten	24	27	29	32	34	36	38	39	45	34.1	8.5
CVA	26	27	30	32	34	35	36	38	40	33.2	5.4
CVA-controles	8	9	11	14	17?	19	27	30	46	21.2	13.1
Militairen	8	10	12	15	18	22	28	34	41	21.9	12.6
Ex-oncologie	8	9	10	12	17	23	26	34	46	21.1	13.7

Lichamelijke activiteit											
	deciel									gem.	SD
	10e	20e	30e	40e	50e	60e	70e	80e	90e		
CVS	11	14	15	17	18?	19	20	21	21	16.9	4.2
MS	4	7	9	10	12?	15?	16	18	21	12.6	5.7
Gezonde controles	3	3	3	4	5	6	7	10	15	6.6	4.5
Buikklachten	5	9	10	11	12	14	15	15	16	12.0	4.3
CVA	9	9	11	11	12	13	14	15	16	12.3	2.9
CVA-controles	3	3	4	5	6	8	10	12	14	7.3	4.1
Militairen	3	4	4	5	6	8	9	11	14	7.6	4.3
Ex-oncologie	3	3	3	4	6	7	10	13	18	7.6	5.6

Motivatie											
	deciel									gem.	SD
	10e	20e	30e	40e	50e	60e	70e	80e	90e		
CVS	9	11	13	15	17	19	21	23	26	17.0	6.5
MS	5	8	10	11	12	14	16	18	21	13.0	5.6
Gezonde controles	4	4	5	6	7	8	9	11	14	7.9	4.1
Buikklachten	9	11	12	13	15	16	16	18	21	14.4	4.7
CVA	11	13	14	16	17	20	20	21	22	17.0	4.4
CVA-controles	4	5	6	7	9	10	13	15	18	9.9	5.3
Militairen	4	5	6	7	8	10	12	14	18	9.8	5.2
Ex-oncologie	4	4	5	6	7	9	11	13	17	3.0	5.6

Concentratie											
	deciel									gem.	SD
	10e	20e	30e	40e	50e	60e	70e	80e	90e		
CVS	18	22	25	27	29	31	32	34	35	27.5	7.0
MS	5	11	15	18	20	23	26	30	34	20.0	9.6
Gezonde controles	5	5	5	7	7	9	12	14	16?	9.5	5.0
Buikklachten	8	12	16	18	19	20	23	24	26	18.5	6.6
CVA	17	17	18	19	21	21	22	23	23	20.2	3.6
CVA-controles	5	5	5	8	10	12	15	21	27	12.6	8.4
Militairen	5	6	9	11	14	18	22	25	29	15.8	8.8
Ex-oncologie	5	5	6	7	9	11	14	18	23	11.3	6.9

Totaal score											
	deciel									gem.	SD
	10e	20e	30e	40e	50e	60e	70e	80e	90e		
CVS	94	101	106	110	114	118	122	126	132	113.1	14.6
MS	54	65	74	80?	84	93	99	106	122	85.1	21.9
Gezonde controles	22	24	30	33	35	42	48	58	68	41.5	19.8
Buikklachten	60	68	72	77	80	82	86	89	102	71.1	18.1
CVA	32	53	68	74	83	95	105	113	129	93.6	32.2
CVA-controles	20	28	34	40	42	52	56	76	97	50.9	26.6
Militairen	24	30	36	42	49	58	69	80	93	55.0	26.5
Ex-oncologie	20	23	28	34	40	49	62	72	93	49.0	27.2

Divergente validiteit:

De CIS-subschaal Subjectieve Moeheid is niet gerelateerd aan depressie zoals gemeten met de BDI na verwijdering van twee Items aangaande moeheid en energieverlies. Dit werd gevonden bij patiënten met CVS en bij patiënten met MS (Vercoulen et al., 1996a). Normgegevens voor de bovenbeschreven groepen bestaande uit decielscores en gemiddelde en standaarddeviatie zijn per subschaal weergegeven in Tabel I. Er werden geen klinisch relevante en statistisch significante relaties gevonden tussen leeftijd en geslacht enerzijds en de subschalen anderzijds.

De CIS is een handzaam multi-dimensioneel instrument, zowel wat betreft afname als scoring. Dc CIS heeft uitstekende psychometrische eigenschappen, wat betreft betrouwbaarheid en validiteit. De CIS is in staat onderscheid te maken tussen verschillende patiëntgroepen onderling en tussen patiënten en gezonde personen. Daarnaast is de CIS gevoelig voor het meten van subtiele veranderingen in de ernst van de moeheid. Normgegevens zijn beschikbaar van verschillende groepen gezonde personen en verschillende groepen patiënten. De optie voor computerafname, scoring en statistische verwerking biedt de mogelijkheid op eenvoudige en kosten- en tijdbesparende wijze gegevens te verkrijgen. Bovenstaande eigenschappen maken de CIS uitermate geschikt voor het meten van verschillende aspecten van moeheid voor research-doeleinden, maar ook in de klinische praktijk.

De CIS is op schriftelijk verzoek verkrijgbaar bij de eerste auteur.

4. – Literatuur

1. Alberts, M., Smets, EMA., Vercoulen, J.H.M.M., Garssen, B.. & Bleijenberg. G. (1997). Verkorte vermoeidheidsvragenlijst': een praktisch hulpmiddel bij het scoren van vermoeidheid. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 31, 1526-1530
2. Servaws, P., Werf, S. van der, Prins,J., Verhagen, C. A Bleijenberg, G. (ter publicatie aangeboden). Fatigue in disease free cancer patients in comparison to fatigue in patients with chronic fatigue syndrome.
3. Smets. EMA., Garssen, B., Bonke, B., Vercoulen, J.H.M.M.. & Has, J.C.J.M. de (1995). Het meten van vermoeidheid met de Multidimensionele Vermoeidheidsindex (MVI). Gedrag & Gezondheid. 23, 79.85.
4. Vercoulen, J.H MM. Swanink. CMA Fennis. J.F.M., Galama, J M.D. Meer, J W M van der & Bleijenberg. G. (1994). Dimensional assessment of chronic fatigue syndrome. Journal of Psychosomaticc Research, 38. 383-392.
5. Vercoulen. J.H.M. M.. Hommes, OR. Swanink, C.M.A. Jongen. PJ.H. Fennis. J.F.M. Galama.J.M.D. Meer.JWM van der & Bleijenberg. G. (1996a). The measurement of fatigue in multiple sclerosis : a multidimensional comparison with, patients with chronic fatigue syndrome and healthy subjects. Archives of Neurology, 53, 642-649
6. Vercoulen. J.H.M M. Swanink, C.M.A.. Fennis, JIM.. Galama, J.M.D. Meer J.W.M van der, & Bleljenberg. G. (1996b). Prognosis in chronic fatigue syndrome: a prospective study on the natural course. Journal of Neurology. Neurosurgery and Psychiatry. 60. 489-494.
7. Vercoulen. J.H.M.M, Bazelmans, F., Swanink. C.M.A.. Fennis, J.F.M. Galama. J.M.D. Jongen. PJR. Hommes. OR.. Meer, J.W.M. van der & Bleijenberg. G. (1998a). Physical activity in chronic fatigue syndrome : assessment and its role in fatigue. Journal of Psychiatric Research. 31, 661.673.
8. Vercoulen, J.H.M.M., Swanink. C.M.A.. Galama. J.M.D.. Fennis. J P.M. Jongen. P.J.H, Hommes, OR.. Meer, J.W.M. van der & Bleljenborg, G. (1998b). The persistence of fatigue in chronic fatigue syndrome and multiple sclerosis : the development of a model. Journal of Psychosomatic Research. 45, 507-517.
9. Vries. M. de. Soetekouw. P,M.M.B.. Bleienberg G.. & Meer. J.W.M. van der (1998). Het post-Cambodia klachten onderzoek fase I : een iventariserend onderzoek naar aard, omvang en ontstaanswijze. Nijmegen AZN
10. Werf S.P. van der, Jongen. PJH.. Lycklama a Nijenholt. GJ.. Barkhof. F. Hommes, OR.. & Bleijenberg. G. (1998). Fatigue In multiple sclerosis : interrelations between fatigue complaints, cerebral MRI abnormalities and neurological disability. Journal of the Neurological Siences 160. 164-170.
11. Werf S.P.. van der. Broek. H.H.L.P. van der, Anten, H.W.M.. Jongen. P.J.H & Bleijenberg. G. Fatigue after cerebral vascular accident (ter publicatie aangeboden)