

## Fatigue Severity Scale (FSS)

*Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD. (1989)*

*The Fatigue Severity Scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus.*

Meetinstrument	Fatigue Severity Scale
Afkorting	FSS
Auteur	<i>Krupp LB</i>
Thema	Vermoeidheid
Doelstelling	De subjectieve dimensie van vermoeidheid meten waarbij het onderscheid wordt gemaakt met depressie
Populatie	Patiënten die lijden aan een systemische ziekte
Afname	Verplegend personeel
Aantal items	9
Aanwezigheid patiënt	Ja, kan door de patiënt zelf ingevuld worden
Vindplaats meetinstrument	<a href="http://www.mult-sclerosis.org/fatigueseverityscale.html">http://www.mult-sclerosis.org/fatigueseverityscale.html</a>

### Doel:

De FFS is één van de bekendste instrumenten in dit domein, maar de benaming FFS is eigenlijk wat ongelukkig gekozen aangezien het instrument eerder bedoeld is om de impact van vermoeidheid op verschillende functies te meten in plaats van het beoordelen van de intensiteit van deze symptomen.

### Doelgroep:

Dit instrument werd voor het eerst gevalideerd binnen een populatie reumapatiënten met systemische ziekten (multiple sclerose, lupus,...).

Daarnaast is de FFS ook efficiënt gebleken in het evalueren van vermoeidheid bij chronische hepatitis en immunologische polyneuropathieën (Parkinson, amyotrofische laterale sclerose), het chronisch vermoeidheidssyndroom, slaapstoornissen en kanker; de FFS blijkt daarentegen aan betrouwbaarheid (*internal consistency*) in te boeten als het om hersenaandoeningen gaat – hetgeen er mogelijk zou kunnen op wijzen dat deze tool niet kan gebruikt worden bij patiënten met eventuele cognitieve stoornissen.

### Beschrijving:

Het gaat om een korte vragenlijst die 9 vragen bevat. Deze worden door de patiënt zelf ingevuld en worden beoordeeld op een Likertschaal van 1 tot 7 punten.

Het volstaat de scores op te tellen en de totaalscore te delen door 9 – men bekomt een resultaat op 7. Hoe hoger de score, hoe groter de vermoeidheid. Verschillende studies houden het bij een afkappunt van 5,5.

De schaal maakt het ook mogelijk patiënten op te sporen die eerder depressief zouden kunnen zijn; hun score bedraagt 4,5 à 5,5.

### Betrouwbaarheid:

De *Cronbach's alpha (internal consistency)* is goed: 0.88 in de Amerikaanse studie van Krupp (1989) en 0,94 in de Zweedse versie (Hagell, 2006).

De test-retest betrouwbaarheid (*reliability*) is goed:  $r = 0.84$

### Validiteit:

De validiteit van dit instrument verdient een positieve evaluatie daar er een belangrijke correlatie (*concurrent validity*) bestaat met het gebruik van een analoge visuele schaal en onderscheid kan worden gemaakt tussen vermoeidheid en beginnende depressie, alsook tussen vermoeidheid bij gezonde personen en bij sommige zieke mensen.

De sensitiviteit van het instrument ligt eveneens zeer hoog: het opstarten van een nieuwe behandeling of een verandering in de toestand van de patiënt komt zeer snel tot uiting op de schaal.

De "cut-off" bedraagt  $>3/4$  volgens de oorspronkelijke auteurs, hetgeen overeenstemt met  $>5,25$ ; in verschillende later uitgevoerde studies hebben de auteurs de waarde 4 aangehouden.

### Andere studies

In een onderzoek dat op een later tijdstip werd verricht (Taylor, 2000), zijn de uitgevoerde metingen met dit instrument efficiënter gebleken dan de metingen met de Fatigue Questionnaire (FQ).

Vasconcelos OM Jr et al hebben in 2006 de FSS-scores, met een analoge visuele schaal en met de Fatigue Impact Scale (FIS) vergeleken bij patiënten die een opstoot van poliomyelitis doormaakten ( $n=44$ ). Hoewel er een matig verband bestond tussen de resultaten behaald met deze drie scores hebben de auteurs moeten besluiten dat de FSS veel doeltreffender uitviel als het ging om de evaluatie van vermoeidheid bij deze patiënten.

Kos D et al hebben, in 2006, deze schaal vergeleken met drie analoge visuele schalen en met een gewijzigde versie van de FIS. Zij zijn tot de conclusie gekomen dat de resultaten behaald met één van de bedoelde analoge visuele schalen beter waren maar deze conclusie is enkel gebaseerd op een vergelijking met een score van 50% (3,5) op de FSS, terwijl de auteurs van deze schaal een cut-off van 75% aanbevelen – het risico bestaat dat, in het tegenovergestelde geval, ook patiënten

worden meegerekend die eerder depressief dan vermoeid zijn – en anderen het houden bij 4 (dus meer dan 50%). We kunnen dan ook geen rekening houden met deze conclusie.

#### Gebruiksvriendelijkheid:

Het aantal Parkinsonpatiënten dat er niet in slaagt een antwoord te geven op sommige items is uiterst laag (<1%).

#### Referenties:

Hagell P., Höglund A., Reimer J., Eriksson B., Knutsson I., Widner H., Cella D., "Measuring fatigue in Parkinson's Disease: a psychometric study of two brief generic fatigue questionnaires", Journal of Pain Symptom Management, November 2006, Vol 32, n°5: 420-432.

Kos D, Nagels G, D'Hooghe MB, Duportail M, Kerckhofs E., "A rapid screening tool for fatigue impact in multiple sclerosis", British Medical College of Neurology, 2006 Aug 17;6:27.

Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD., "The Fatigue Severity Scale : application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus", Archives of Neurology, 1989 ; 46 : 1121-3.

Pepper CM., Krupp LB., Friedberg F., Doscher C., Coyle PK., "A comparison of neuropsychiatric characteristics in chronic fatigue syndrome, multiple sclerosis and major depression", Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience, 1993 ; 5 : 200-5.

Taylor RR, Jason LA, Torres A, "Fatigue Rating Scale : an empirical comparison", Psychological Medicine, 2000 ; 30 : 849-56.

Vasconcelos OM Jr, Prokhorenko OA, Kelley KF, Vo AH, Olsen CH, Dalakas MC, Halstead LS, Jabbari B, Campbell WW., "A comparison of fatigue scales in postpoliomyelitis syndrome.", Archives of Physical Medicine in Rehabilitation, 2006 Sep;87(9):1213-7.

#### Vindplaats meetinstrument:

<http://www.mult-sclerosis.org/fatigueseverityscale.html>

## FATIGUE SEVERITY SCALE (FSS)

KRUPP LB., LARocca NG., MUIR-NASH J., STEINBERG AD. (1989)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD.  (1989)	Rheumatology unit	Patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus (n = 54)	Validation Study	IC S	CrV
Hagell P., Höglund A., Reimer J., Eriksson B., Knutsson I., Widner H., Cella D.  (2006)	4 movement disorder clinics.	Patients with Parkinson's decease (n = 118)	Comparison Study	IC	CrV

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

Validité : 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>(IC) Cronbach's alpha:</b>  <math>\alpha = 0.88</math> (n = 54)</p> <p><b>(S) Test-retest reliability:</b>  <math>r = 0.84</math> (n = 54)</p>	<p><b>(CrV) Concurrent validity:</b>  - High correlation with results obtained with a VAS</p>	
<p><b>(IC) Cronbach's alpha:</b>  <math>\alpha = 0.94</math> (0.93 – 0.94)  (n = 118)</p>	<p><b>(CrV) Concurrent validity:</b>  - High correlation with results obtained with the FACIT-F and NHP-EN to distinguish fatigued patient or not (<math>p &lt; 0.0001</math>)</p>	<p>The relative efficiency of FACIT-F (unpaired t-test comparison = precision) seems superior to FSS</p>

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

Validité : 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)

## Fatigue Severity Scale

The Fatigue Severity Scale (FSS) is designed to differentiate fatigue from clinical depression, since both share some of the same symptoms. Essentially, the FSS consists of answering a short questionnaire that requires the subject to rate his or her own level of fatigue. The obvious problem with this measure is its subjectivity.

Here is an example FSS questionnaire containing nine statements that attempt to explore severity of fatigue symptoms. The subject is asked to read each statement and circle a number from 1 to 7, depending on how appropriate they felt the statement applied to them over the preceding week. A low value indicates that the statement is not very appropriate whereas a high value indicates agreement.

FSS Questionnaire							
During the past week, I have found that:	Agreement Score						
1. My motivation is lower when I am fatigued.	1	2	3	4	5	6	7
2. Exercise brings on my fatigue.	1	2	3	4	5	6	7
3. I am easily fatigued.	1	2	3	4	5	6	7
4. Fatigue interferes with my physical functioning.	1	2	3	4	5	6	7
5. Fatigue causes frequent problems for me.	1	2	3	4	5	6	7
6. My fatigue prevents sustained physical functioning.	1	2	3	4	5	6	7
7. Fatigue interferes with carrying out certain duties and responsibilities.	1	2	3	4	5	6	7
8. Fatigue is among my three most disabling symptoms.	1	2	3	4	5	6	7
9. Fatigue interferes with my work, family, or social life.	1	2	3	4	5	6	7

The scoring is done by calculating the average response to the questions (adding up all the answers and dividing by nine).

People with depression alone score about 4.5. But people with fatigue related to MS, SLE or CFIDS average about 6.5.

### 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.