

Eignet sich das BSI-18 zur Erfassung der psychischen Belastung von nieren-transplantierten Patienten?

Gabriele Helga Franke¹, Anne Rensing²,
Jens Reimer³ & Thomas Philipp⁴

¹ HS MD-SDL (FH), Rehabilitationspsychologie

² Vivantes Humboldt-Klinikum Berlin, Nephrologie

³ UKE Hamburg, Klinik für Psychiatrie und PT

⁴ UK Essen, NTX-Ambulanz

Hamburg DGMP-Tagung im September 2007

Frage

- ▶ Eignet sich das BSI-18 zur Erfassung der psychischen Belastung von nierentransplantierten Patienten?

Hintergrund – Itemanzahl der Versionen

Skalen	SCL-90-R	BSI	BSI-18
	Derogatis, 1977 Franke, 2002 • 90 Items	Derogatis, 1983 Franke, 2000 • 53 Items	Derogatis, 2000 • 18 Items
Soma	12	7	6
Zwan	10	6	
Unsi	9	4	
Depr	13	6	6
Angs	10	6	6
Aggr	6	5	
Phob	7	5	
Para	6	5	
Psyc	10	5	
GSI	90	53	18

Methode

- Psychometrische Kennwerte des BSI-18
 - Reliabilität
 - Faktorielle Validität – explorativ, konfirmatorisch
 - Divergente und konvergente Validität (SF-36, F-Sozu-K22)
- Sensitivität und Spezifität
 - BSI-18 im Vergleich zum BSI

Stichprobe: N=409

- Patienten nach erfolgreicher NTX
 - 246 (60%) ♂, 163 (40%) ♀
 - Durchschnittsalter M=50 Jahre (SD=13, range 20-76)
 - M=81 Monate nach NTX (SD=56, min=1, max=330)
 - 1x NTX 354 (67%)
 - 2x NTX 41 (10%)
 - 3x NTX 11 (3%)
 - 4x NTX 3 (1%)

Ergebnisse: Reliabilität-I

N=409	BSI	BSI-18
SOMA	7 Items $\alpha = 0,79$	6 Items $\alpha = 0,76$
ZWAN	6 Items $\alpha = 0,85$	
UNSI	4 Items $\alpha = 0,83$	
DEPR	6 Items $\alpha = 0,87$	6 Items $\alpha = 0,87$
ANGS	6 Items $\alpha = 0,83$	6 Items $\alpha = 0,83$
AGGR	5 Items $\alpha = 0,76$	
PHOB	5 Items $\alpha = 0,75$	
PARA	5 Items $\alpha = 0,80$	
PSYC	5 Items $\alpha = 0,75$	
GSI	53 Items $\alpha = 0,97$	18 Items $\alpha = 0,91$
$\alpha < 0,80$ ⇒ niedrig	$\alpha = 0,80-0,90$ ⇒ hoch	$\alpha > 0,90$ ⇒ sehr hoch

Ergebnisse: Reliabilität-II

Skala Somatisierung Alpha = 0,79	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Correc- ted Item- Total Corre- lation	Squared Multiple Correlation	Cron- bach's Alpha if Item Deleted
02-Ohnmachts- und Schwindelgefühle	3,84	13,52	,44	,23	,78
07-Herz- und Brustschmerzen	3,70	12,58	,51	,29	,76
23-Übelkeit und Magenverstimmungen	3,66	12,41	,51	,28	,76
29-Schwierigkeiten beim Atmen	3,74	12,43	,58	,39	,75
30-Hitzewallungen und Kälteschauer	3,62	11,87	,53	,30	,76
33-Taubheit oder Kribbeln in einzelnen Körperteilen	3,40	11,97	,49	,31	,77
37-Schwächegefühl in einzelnen Körperteilen	3,21	11,15	,57	,38	,75

Reliabilität – Zusammenfassung

- Die internen Konsistenzen der drei BSI-Skalen sowie des GSI sind zufriedenstellend bis hoch
- Die Eliminierung des Items Nr. 30 „Hitzewallungen und Kälteschauer“ erbringt psychometrisch keinen Vorteil – sollte aber erhalten bleiben

Konstruktvalidität – explorative Faktorenanalyse (Varimax-Rotation)

1. Faktor: Depressivität

1. 7 Items
2. 39.9% Varianzaufklärung

2. Faktor: Ängstlichkeit

1. 6 Items
2. 9.8% Varianzaufklärung

3. Faktor: Somatisierung

1. 5 Items
2. 6.1% Varianzaufklärung [Σ 55,8%VA]

Faktorladungen (F1-F3)

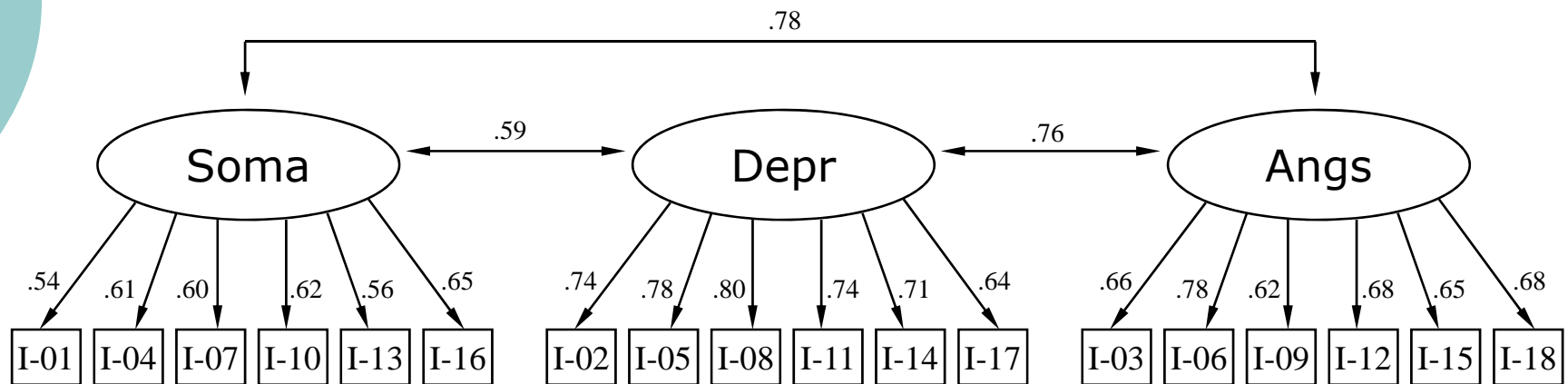
		Inhalt	F1	F2	F3	h²
5	Depr	Einsamkeitsgefühle	.82			.70
8	Depr	Schwermut	.79			.68
11	Depr	dem Gefühl, wertlos zu sein	.73			.62
17	Depr	Gedanken, sich das Leben zu nehmen	.69			.53
14	Depr	einem Gefühl der Hoffnungslosigkeit angesichts der Zukunft	.66			.58
2	Depr	dem Gefühl, sich für nichts zu interessieren	.64			.58
15	Angs	so starker Ruhelosigkeit, dass sie nicht stillsitzen können	.45			.43
9	Angs	plötzlichem Erschrecken ohne Grund		.71		.58
18	Angs	Furchtsamkeit		.67		.63
3	Angs	Nervosität oder innerem Zittern		.62		.53
12	Angs	Schreck- oder Panikanfällen	.40	.61		.56
6	Angs	dem Gefühl, gespannt oder aufgeregt zu sein		.46	.46	.58
1	Soma	Ohnmachts- und Schwindelgefühlen		.51		.38
16	Soma	Schwächegefühl in einzelnen Körperteilen			.76	.64
13	Soma	Taubheit oder Kribbeln in einzelnen Körperteilen			.72	.54
10	Soma	Schwierigkeiten beim Atmen		.40	.60	.52
7	Soma	Übelkeit			.51	.40
4	Soma	Herz- und Brustschmerzen		.52	.44	.47

Konstruktvalidität – explorativ

Zusammenfassung

- 3 Faktoren lassen sich replizieren ↑↑
 - Depressivität ist der stärkste Faktor ↑↑
 - Bei Ängstlichkeit und Somatisierung finden sich nur je 4 Originalitems ↓↓
 - Es finden sich 4 Items mit Doppelladungen ↓↓
 - Es finden sich 2 weitere Items, die hauptsächlich auf einem inhaltlich nicht stimmenden Faktor laden ↓↓

Konstruktvalidität - konfirmatorisch



$X^2 = 474.717$, $df = 132$, $p = .000$
RMSEA (90% CI) = .080 (.072-.088)
CFI = .89

Vergleich: Recklitis et al. (2006), N=4437
Krebspatienten
 $X^2=13335.62$, $df=132$, $p = .000$
RMSEA (90% CI) = .045 (.043-.047)
CFI = .965

Konstruktvalidität – Zusammenfassung

- Explorativ steht Depr, gefolgt von Angs und Soma im Vordergrund
 - Diese Struktur fanden Recklitis et al. (2006) auch bei 4473 Krebspatienten
- Konfirmatorisch findet sich eine eher schwache Anpassung an die postulierte Faktorenstruktur
 - Die eigenen Ergebnisse sind schwächer als die von Recklitis et al. (2006)

Konvergente (fett gedruckt) und divergente Validität / Interkorrelation

Skala	BSI-18 Soma	BSI-18 Depr	BSI-18 Angs	BSI-18 Gesamt
SF-36 Körperlicher Summenscore	-.46	-.16	-.22	-.33
SF-36 Körperlicher Summenscore	-.46	-.16	-.22	-.33
SF-36 Psychischer Summenscore	-.39	-.55	-.56	-.59
F-Sozu-K22	-.16	-.45	-.27	-.35
BSI-Soma	.98	.50	.67	.83
BSI-Depr	.49	1	.65	.84
BSI-Angs	.63	.65	1	.89
BSI-Gesamt	.72	.86	.85	.95



Konvergente/divergente Validität

Zusammenfassung

- Die Interkorrelationen der Skalen ist sehr hoch
- Theoretisch zu erwartende konvergente Zusammenhänge ließen sich mit dem SF-36 finden
- Der F-Sozu-K22 liefert Hinweise auf konvergente und divergente Validität

Sensitivität und Spezifität

- Konstrukt X, zwei Messungen, z.B. Auffallende psychische Belastung:
 - Außenkriterium liegt vor = ja / nein
 - **Test: Cutoff = ja / nein**
- Sensitivität = **Ja (Test)** / N Ja (Außen)
- Spezifität = **Nein (Test)** / N Nein (Außen)
- Positive Predictive Value = Sens / (1-Spez)

Kriterium

- Außen 1: BSI-53 **Falldefinition**
 - Nein = 254 (64.8%)
 - Ja = 144 (35.2%)
- Außen 2: BSI-53 **GSI $</\geq$ 60**
 - GSI < 60 = 280 (68.5%)
 - GSI ≥ 60 = 129 (31.5%)
- BSI-18
 - GSI-Sum-18 $< \text{♂}10, \text{♀}13$ = 278 (68%)
 - GSI-Sum-18 $\geq \text{♂}10, \text{♀}13$ = 131 (32%)

Kriterium Außen 1 = BSI Falldefinition

	BSI-Fall- JA	BSI-Fall- NEIN	Summe
BSI-18 ≥ 10 od. 13	110	21	131
BSI-18 < 10 od. 13	34	244	278
Summe	144	265	409
Sensitivität	$110 / 144$ $= \underline{0.76}$		
Spezifität		$244 / 265$ $= \underline{0.92}$	
Positive Predictive Value			$0.76 / (1-0.92)$ $= \underline{9.61}$

Kriterium Außen 2 = BSI-53 \leq 60

	BSI-53 \geq 60	BSI-53 $<$ 60	Summe
BSI-18 \geq 10 od. 13	111	20	131
BSI-18 $<$ 10 od. 13	18	260	278
Summe	129	280	409
Sensitivität	$111 / 129$ $= \underline{0.86}$		
Spezifität		$260 / 280$ $= \underline{0.92}$	
Positive Predictive Value			$0.86 / (1-0.92)$ $= \underline{12.03}$

Sensitivität und Spezifität – Zusammenfassung

- Bezieht man sich auf GSI-53 und GSI-18, dann kann der PPV > 12 (Positive Predictive Value) überzeugen
 - PPV gleicht dem von Zabora et al. (2001) bei 1543 Krebspatienten
- Die Falldefinition beim GSI-53 sollte zukünftig an der noch zu erstellenden Falldefinition beim GSI-18 geprüft werden

Diskussion

- BSI-18 zeigt nur beim GSI geringe Reliabilitätsverluste
- Die faktorielle Validität konnte in dieser Stichprobe nicht überzeugen
- Divergente und konvergente Validität waren gut, Sensitivität und Spezifität ebenfalls
- Dies spricht für den Einsatz des BSI-18!

Fazit

- Die frühe Feststellung auffallend psychisch belasteter Patienten ermöglicht es, diese sofort den passenden medizinpsychologischen Interventionen zuzuführen.
- Das erhöht mittelfristig die gesundheitsbezogene Lebensqualität und reduziert Kosten.



Kontakt: gabriele.franke@hs-magdeburg.de

**ICH DANKE IHNEN FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**

Literatur

- Bullinger, M. & Kirchberger, I. (1998). *SF-36. Der SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand*. Göttingen: Hogrefe.
- Derogatis, L.R. (2000). *Brief Symptom Inventory (BSI) 18. Administration, scoring, and procedures manual*. Minneapolis, MN: NCS Pearson.
- Franke, G.H. (2000). *Brief Symptom Inventory von L.R. Derogatis (Kurzform der SCL-90-R) – deutsche Version – Manual*. Göttingen: Beltz.
- Fydrich, T., Sommer, G. & Brähler, E. (2007). *F-SozU. Fragebogen zur sozialen Unterstützung*. Göttingen: Hogrefe.

Literatur

- Recklitis, C.J., Parsons, S.K., Shih, M.-C., Mertens, A., Robison, L. & Zeltzer, L. (2006). Factor structure of the Brief Symptom Inventory-18 in adult survivors of childhood cancer: Results from the Childhood Cancer Survivor Study. *Psychological Assessment, 18*, 22-32.
- Zabora, J., Brintzenhofer-Szoc, K., Jacobsen, P., Curbow, B., Piantadosi, S., Hooker, C., Owens, A. & Derogatis, L.R. (2001). A new psychosocial screening instrument for use with cancer patients. *Psychosomatics, 43*, 241-246.