

Stimmstörungsindex

Tadeus Nawka¹, Ute Gonnermann¹, Ulrich Wiesmann²

¹Klinik für HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Abteilung Phoniatrie und Pädaudiologie, Walther-Rathenau-Str. 43-45, 17487 Greifswald

²Institut für Medizinische Psychologie der Universität Greifswald, Walther-Rathenau-Str. 48, 17487 Greifswald

Zur multidimensionalen Beurteilung der Stimmleistungen gehört die subjektive Bewertung der Beeinträchtigung des Patienten durch die Stimme. Aus dem für den deutschsprachigen Raum validierten Voice Handicap Index (VHI) wurden durch Faktorenanalyse vier Faktoren extrahiert, die zur Erklärung der Gesamtvarianz dienen: Negative Stimmerfahrung, Selbstunsicherheit, Mangelnde Tragfähigkeit der Stimme und Negative Emotionalität. Von 30 Items des VHI wurden die drei am stärksten ladenden Items jedes dieser vier Faktoren zu einem auf 12 Items reduzierten Bogen zusammengestellt, der vorläufig die Bezeichnung Stimmstörungsindex (SSI) erhielt.

Material und Methoden

Tab. 1 weibliche (w - 119) und männliche (m - 56) Patienten mit Zuordnung zu Alters- und Diagnosegruppe

	1		2		3		4		5		6	
	Normalstimmen		Funktionelle Dysphonie		Entzündungen/ Gewebsveränderungen		Epitheliale Läsionen		Neurogene Stimmstörungen		Maligne Tumoren	
	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m
bis 20	17	2	5	0	0	5	2	0	0	0	0	0
bis 30	2	2	6	4	2	0	4	0	2	0	0	0
bis 40	1	0	10	3	0	3	9	3	5	1	1	0
bis 50	1	0	7	1	1	4	12	6	3	0	0	0
bis 60	2	0	7	2	2	1	2	1	5	3	0	2
bis 80	0	0	1	2	5	1	3	5	2	5	0	0
gesamt	23	4	36	12	10	14	32	15	17	9	1	2

An der multizentrischen Studie beteiligten sich sieben universitäre phoniatische Einrichtungen: Berlin (Charité), Greifswald, Mainz, Marburg, Regensburg, Rostock. Damit konnten zusätzlich 80 SSI Bögen in die Auswertung einbezogen werden.

In 65 Fällen wurde von den Patienten der SSI zweimal im Abstand von 7 bis 10 Tagen beantwortet. Zwischen den Antworten lag keine Therapie.

Die statistischen Analysen wurden mit SPSS 11.5 durchgeführt. Die verwendete Prozedur wird bei den Ergebnissen angegeben.

Ergebnisse

Für den SSI wurde aus 247 kompletten und berechenbaren Fällen eine Reliabilität mit einem Cronbach's $\alpha = 0,91$ gefunden.

Die Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation dient der Aufdeckung von inhaltlich zusammenhängenden Items. In den vorliegenden 247 Bögen finden sich Items aus den früher ermittelten Faktoren gruppiert wieder:

- Faktor 1
Selbstunsicherheit (Items 4-6)
Negative Emotionalität (Items 10-12):
- Faktor 2
Negative Stimmerfahrung (Items 1-3)
Mangelnde Tragfähigkeit der Stimme (Items 7-9)

Tab. 1 Rotierte Komponentenmatrix nach der Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

	Komponente	
	1	2
Item 10	,813	,149
Item 11	,803	,062
Item 6	,760	,357
Item 12	,717	,179
Item 5	,646	,453
Item 4	,645	,497
Item 3	,288	,768
Item 2	,003	,748
Item 1	,131	,726
Item 9	,505	,656
Item 8	,457	,643
Item 7	,485	,637

Die Test-Retest-Stabilität des SSI ist mit einer Korrelation von 0,83 ($p < 0,001$) hoch. Betrachtet man die einzelnen Items, so sind Item 1 und Item 3 signifikant unterschiedlich. Die Differenz der Mittelwerte beträgt jeweils 0,23. Sie wurden bei der ersten Befragung signifikant niedriger bewertet. Item 8 wurde bei der ersten Auskunft tendenziell im Mittel um 0,17 höher bewertet (Wilcoxon-Test). Die Differenz der Mittelwerte ist unerheblich.

Tabelle 1: Signifikanzen der Items im Test-Retest.

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12
Z	-2,362	-,316	-2,226	-,687	-,596	-,323	-,813	-1,798	,000	-,798	-1,347	-,535
Signifi- kanz (2- seitig)	,018	,752	,026	,492	,551	,747	,416	,072	1,000	,425	,178	,593

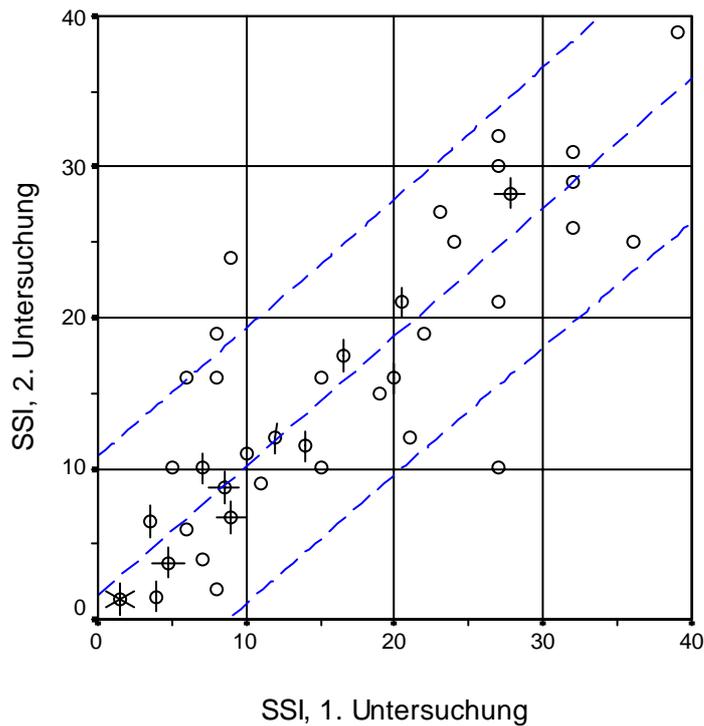


Abbildung 1: Test-Retest Ergebnis des Stimmstörungsindex bei 65 Patienten. Die Regressionslinie und das 95% Konfidenzintervall sind eingezeichnet. Die Sonnenblumen zeigen an, wo gleiche Fälle vorliegen. Die Korrelation der Indizes zwischen der ersten und zweiten Untersuchung beträgt 0,83 ($p < 0,001$).

Das 95% Konfidenzintervall der kritischen Differenz liegt bei 2,44. Eine Differenz des SSI von >2 Punkten weist auf eine Veränderung der Stimmbeeinträchtigung hin, die nicht aus der inhärenten Variabilität des Fragebogens resultiert.

Diskussion

Die interne Konsistenz des SSI-Fragebogens ist durch Cronbach's Alpha nachgewiesen und berechtigt zur Bildung eines Summenscores oder Indexes.

Der SSI als auf 12 Items gekürzte Form des deutschen VHI ist für die Diagnostik von Stimmstörungen geeignet.