

Psychische Beschwerden bei chronischem Tinnitus: Erprobung und Evaluation des Tinnitus-Fragebogens (TF)

Psychological Complaints in Chronic Tinnitus: Characteristics and Evaluation of the Tinnitus Questionnaire (TQ)

G. Goebel, W. Hiller

Medizinisch-Psychosomatische Klinik Roseneck, Prien am Chiemsee

Zusammenfassung und Schlüsselwörter

Bei Patienten mit chronischen Ohrgeräuschen (Tinnitus) ist häufig eine differenzierte Diagnostik von psychischen Begleit- und Folgebeschwerden erforderlich. In der vorliegenden Arbeit wird die deutsche Version des Tinnitus-Fragebogens (TF) vorgestellt. Das Instrument besteht aus 52 Items und ermöglicht die Erfassung tinnitusbezogener Beschwerden mit Hilfe von fünf Skalen, die aus einer eigenen faktorenanalytischen Untersuchung der Autoren abgeleitet worden sind. Es handelt sich um die Skalen Psychische Beeinträchtigung, Penetranz des Tinnitus, Hörprobleme, Schlafstörungen und Somatische Beschwerden. Zusätzlich können die emotionale Belastung infolge des Tinnitus sowie kognitiv-dysfunktionale Einstellungen gegenüber der Symptomatik getrennt auf Subskalen erfaßt werden. Ergebnisse aus einer Stichprobe von 138 Tinnitus-Patienten einer psychosomatischen Klinik zeigen eine hohe interne Konsistenz des TF (Cronbach's Alpha = 0,78-0,94) sowie eine gute differentielle Validität des Verfahrens zur Unterscheidung von Patienten mit schwerem (dekompensiertem) und leichterem Tinnitus.

Tinnitus · Psychische Beschwerden · Tinnitus-Fragebogen (TF) · Reliabilität · Interne Konsistenz · Differentielle Validität

Summary and Key Words

Chronic and severe tinnitus often requires a thorough and differential assessment of associated psychological complaints. The present report describes the German version of the Tinnitus Questionnaire (TQ). The instrument consists of 52 items (statements) which characterize frequent and typical tinnitus-related complaints. The items can be combined into five scales derived from results of a factor analytic study of the authors. The scales are Psychological Distress, Intrusiveness, Auditory Perceptual Difficulties, Sleep Disturbances and Somatic Complaints. Two additional subscales allow for a more detailed assessment of emotional distress and dysfunctional thoughts and attitudes towards the tinnitus. Results from a sample of 138 tinnitus inpatients of a psychosomatic clinic indicate a very good internal consistency of the TQ (Cronbach's Alpha = 0.78-0.94) and a valid differentiation between severe (decompensated) and milder forms of tinnitus.

Tinnitus · Psychological complaints · Tinnitus Questionnaire (TQ) · Reliability · Internal consistency · Differential validity

Einleitung

Chronische Ohrgeräusche (Tinnitus) sind mit einem offenbar erheblichen Risiko psychischer Begleit- und Folgebeschwerden verbunden. Nach epidemiologischen Befunden geben 20 bis 40% der Erwachsenen in Industrienationen phasenweisen oder chronischen Tinnitus an, wobei sich etwa 0,5 bis 2% der Betroffenen durch diese Symptomatik in wesentlichen Lebensbereichen erheblich beeinträchtigt fühlen (Hinchcliffe 1961; Coles 1984; Hazell 1987). Zu häufigen Klagen gehören Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Belästigtsein durch die Ununterbrochenheit des Ohrgeräuschs, Einbußen im Hörvermögen und Sprachverstehen, Verzweiflung, Zukunftsängste und Lebensverdrossenheit (Tyler & Baker 1983; vgl. auch Hallam et al. 1984; Goebel et al. 1991b; Hiller & Goebel 1992a; Kurth & Gefken 1992).

Tinnitus selbst wird von Betroffenen meist als unangenehmes bis unerträgliches Pfeifen, Zischen, Klingeln oder Rauschen auf einem oder beiden Ohren beschrieben (ohne identifizierbare äußere Schallquelle). Er stellt keine Krankheit per se dar, sondern ein Symptom, das in seiner Komplexität und seinen Auswirkungen mit dem chronischen Schmerzsyndrom vergleichbar ist (Tonndorf 1987; Goebel et al. 1991b).

Als Ursachen von Tinnitus kommen sogenannte periphere Störungen (Mittel- und Innenohrerkrankungen) oder zentrale Störungen (Hörbahn und zentrales Nervensystem) in Frage, die häufig in Kombination miteinander vorliegen (Evans 1981). Etwa 70% von Personen mit Gehörschädigungen klagen über Tinnitus, wobei meist degenerative Prozesse (Altersschwerhörigkeit) oder irreversible Schädigungen im Innenohrbereich durch akuten oder chronischen Lärm feststellbar sind. Erkrankungen wie Hörsturz, Morbus Menière, Otsklerose, vom Mittelohr ausgehende entzündliche Prozesse, generalisierte Virusinfektionen, Kiefergelenksaffektionen, funktionelle Störungen der Halswirbelsäulengelenke und in seltenen Fällen Tumoren der hinteren Schädelgrube können mit Tinnitus als Symptom einhergehen. Chronische psychogene Verspannungen der Hals- und/oder Kaumuskulatur (Bruxismus) können Ursache für häufig fluktuierende Tinnitusformen sein oder in Form eines circulus vitiosus einen anderweitig verursachten Tinnitus sekundär verstärken. In den meisten Fällen ist Tinnitus mit mehr oder weniger stark ausgeprägter Hörminderung verbunden und nur bei etwa 13% der Betroffenen findet sich ein annähernd normales Hörvermögen (Hawthorne & O'Connor 1987). Obwohl das Symptom Tinnitus weit verbreitet ist, gibt es nur

relativ wenige medizinische Möglichkeiten einer Kompensierungs- oder Heilungsmöglichkeit (Eysholdt 1990). Bei etwa 10–20% betroffener Personen kann durch Anpassung von Hörgeräten oder Maskern (höreräteartige Instrumente, die durch Abgabe eines spezifischen Signales den Tinnitus vorübergehend «auszuschalten» in der Lage sind) der Tinnitus kompensiert werden (v. Wedel et al. 1989). In den ersten Jahren der Symptomatik kann es in wenigen Fällen bei gezielter Diagnostik durch eine prothetische/kieferorthopädische Behandlung oder durch eine manual- oder neuraltherapeutische Intervention im Bereich der Halswirbelsäule noch gelingen, den Tinnitus in seiner Intensität zu reduzieren oder zu beseitigen (Rubinstein et al. 1991; Neuhauser, 1992; Biesinger 1992).

Als Alternativen sind in den letzten Jahren zunehmend psychotherapeutische Behandlungsansätze mit dem Ziel einer besseren psychologischen Bewältigung der Tinnitus-Symptomatik entwickelt worden (Jakes et al. 1986a; Hallam 1987, 1989; Lindberg et al. 1987; Lindberg & Scott 1992; Goebel et al. 1991a und b; Goebel 1989, 1992). Diese Ansätze erfordern jedoch eine differenzierte diagnostische Erfassung der mit Tinnitus einhergehenden Beschwerden, von denen bekannt ist, daß sie nur wenig mit audiometrischen Daten korrelieren (Tyler 1986; Jakes et al. 1986b). Im deutschen Sprachraum sind dafür bislang keine geeigneten Instrumente verfügbar, die als ausreichend standardisiert und wissenschaftlich evaluiert angesehen werden können.

In der vorliegenden Arbeit wird die deutsche Version eines von Hallam, Jakes & Hinchcliffe (1988) entwickelten Tinnitus-Fragebogens vorgestellt. Das Instrument basiert auf einer faktorenanalytischen Studie von Jakes et al. (1985), die emotionale Beeinträchtigungen (emotional distress) als eigenständigen Faktor tinnitusbezogener Beschwerden ermittelt hatten. Hallam et al. (1988) erprobten den Fragebogen in einer britischen HNO-Klinik bei 179 Patienten mit Tinnitus. Neben der emotionalen Beeinträchtigung wurden als statistisch trennbare Hauptdimensionen Hörprobleme und Schlafstörungen ermittelt.

Im folgenden werden psychometrische Eigenschaften der von uns entwickelten deutschen Version des Tinnitus-Fragebogens (TF) dargestellt und es werden Skalen zur differentiellen und quantitativen Erfassung tinnitusbezogener Beschwerden vorgeschlagen.

Patienten und Methoden

Der Tinnitus-Fragebogen (TF) wurde von allen Patienten mit chronischem oder vorübergehendem Tinnitus ausgefüllt, die seit 1987 in der Medizinisch-Psychosomatischen Klinik Roseneck (Prien am Chiemsee) zu einer stationären psychotherapeutischen Behandlung aufgenommen worden waren. Die weitaus überwiegende Zahl dieser Patienten wurde auf einer Spezialstation für Tinnitus- und Schmerzpatienten behandelt. Diese Station arbeitet mit einem von uns entwickelten und evaluierten Therapieprogramm (Goebel et al. 1991a, Goebel et al. 1992), das auf verhaltensmedizinischen Prinzipien basiert und auf die Besonderheiten des komplexen chronischen Tinnitus zugeschnitten ist. Die Behandlung ähnelt in vielen Aspekten schmerztherapeutischen Ansätzen (Fichter & Goebel 1989). Der TF wurde den Patienten routinemäßig am Tag der Aufnahme gegeben und sie wurden gebeten, ihn innerhalb der ersten vier Tage in der Klinik zu

beantworten. In diesem Zeitraum nimmt der Patient üblicherweise noch nicht in vollem Umfang am Therapieprogramm teil, sondern es erfolgt eine Einführung in die Prinzipien unserer Behandlung und eine erste Gewöhnung an die Bedingungen des Stationsalltags.

Für die vorliegende Untersuchung lag der TF von insgesamt 138 Patienten vor. Es handelte sich um 91 Männer und 47 Frauen. Das Durchschnittsalter betrug 48,0 Jahre ($s=9,7$; $\min=20$, $\max=74$). Aufgrund der Angaben der Patienten wurde eine bisherige Tinnitusdauer von durchschnittlich 6,5 Jahren ($s=7,4$) berechnet. In 15 Fällen lag ein rechtsseitiger, in 35 Fällen ein linksseitiger und in 88 Fällen ein beidseitiger Tinnitus vor. 19 Patienten waren zum Zeitpunkt der Untersuchung alleinstehend, 106 verheiratet, 11 geschieden und 2 verwitwet.

Instrument

Die 52 Fragen des TF sind im Anhang dieses Berichts wiedergegeben. Das von Hallam et al. (1988) in englischer Sprache entwickelte Instrument wurde an der Klinik Roseneck durch zwei erfahrene Kliniker, die fließend englisch und deutsch sprechen, unabhängig voneinander übersetzt. Abschließend erfolgte eine Rückübersetzung sowie ein sorgfältiger Vergleich der einzelnen Entwürfe und der Rückübersetzungen mit dem englischen Original. Dazu wurden zwei weitere Kollegen mit langjähriger Erfahrung in der englischsprachigen Fachliteratur im Bereich Psychologie und Medizin hinzugezogen. Nach mehreren, zum Teil intensiv diskutierten Modifikationen der deutschsprachigen Items waren sich alle beteiligten Fachleute einig, daß die deutsche Übersetzung des Fragebogens eine hohe und ausreichende linguistische und semantische Äquivalenz mit dem englischen Originalinstrument aufwies.

Statistische Analysen

Zur Untersuchung der TF-Items sowie ihrer Interkorrelationen und internen Konsistenz setzten wir statistische Standardmethoden der Testevaluierung ein (Häufigkeitsverteilungen, Faktorenanalyse, Reliabilitätsbestimmung mit Cronbach's Alpha). Gruppenvergleiche mit TF-Skalen als abhängiger Variablen erfolgten mit Hilfe von t-Tests.

Zur Analyse von übergeordneten Dimensionen tinnitusbezogener Beschwerden wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit orthogonaler Varimax-Rotation berechnet, wobei als Variablen ausschließlich die 52 TF-Items berücksichtigt wurden. Sämtliche Items waren von den Patienten auf einer dreistufigen Skala mit den Antwortalternativen «stimmt», «stimmt teilweise» und «stimmt nicht» beantwortet worden. Wir arbeiteten zunächst mit standardmäßiger Extraktion von Faktoren mit Eigenwerten von 1,0 oder größer. Allerdings garantiert diese Methode nicht die Stabilität und Reproduzierbarkeit der ermittelten Faktoren (oder Itemgruppen), da bei einer anderen Zahl extrahierter Faktoren durchaus abweichende Faktorenlösungen erwartet werden müssen (Hiller et al. 1989). Über den vorliegenden Datensatz wurden daher mehrere Faktorenanalysen durchgeführt, bei denen wir die Zahl extrahierter Faktoren systematisch variierten. Die einzelnen Lösungen wurden dann sorgfältig miteinander verglichen, um möglichst stabile Itemgruppen identifizieren und für eine verlässliche Skalenbildung heranziehen zu können. Im Detail haben wir dieses Vorgehen an anderer Stelle demonstriert (Hiller & Goebel, 1992. b).

Ergebnisse

Die Auswertung der Fragebogendaten erfolgt in vier Schritten. Zunächst wird durch eine Analyse auf Itemebene ermittelt, welche tinnitusbezogenen Beschwerden in der untersuchten Stichprobe am häufigsten bzw. seltensten angegeben wurden. In einem zweiten Schritt wird mit faktorenanalyti-

schen Mitteln untersucht, welche inhaltlich unterscheidbaren Dimensionen dem Verfahren zugrundeliegen und wie eine adäquate Skalenbildung vorgenommen werden kann. Drittens soll die Split-Half-Reliabilität und interne Konsistenz des Fragebogens und seiner Skalen bestimmt werden. Abschließend werden wir untersuchen, inwieweit sich Patienten mit schwereren (dekompensierten) und leichteren Tinnitusformen in ihrem Beschwerdebild unterscheiden.

Häufigkeit tinnitusbezogener Beschwerden

Einzelne psychische Beschwerden oder Auffälligkeiten können je nach Art und Schwere der mit Tinnitus einhergehenden Beeinträchtigung in unterschiedlicher Kombination oder Häufung auftreten. Tabelle 1 gibt an, wie oft in der vorliegenden Stichprobe die einzelnen Items des TF als zutreffend (bzw. als nur teilweise oder gar nicht zutreffend) angegeben wurden. Bei den Items 1, 7, 32, 44 und 49 ist zu beachten, daß anders als bei allen übrigen Items eine *Verneinung* (d.h. das Ankreuzen von «stimmt nicht») das Vorhandensein einer tinnitusbezogenen psychischen Problematik anzeigt.

Aus Tabelle 1 ist erkennbar, daß erhebliche Unterschiede in der Auftretenshäufigkeit der einzelnen Beschwerden oder Auffälligkeiten bestehen. Beispielsweise gaben nur 20% der Patienten an, aufgrund des Tinnitus nicht mehr Radio oder Fernsehen genießen zu können (Item 50), während 80% darüber klagten, die Ohrgeräusche als sehr unangenehm zu empfinden (Item 10) und sie oft nicht ignorieren zu können (Item 35). Die ermittelten Häufigkeiten scheinen Anhaltspunkte dafür zu sein, wie charakteristisch oder typisch einzelne Beschwerden bei schwerem und chronischem Tinnitus sind. Niedrige Nennungsraten können aber auch darin begründet sein, daß die betreffenden Merkmale nur bei extrem schwerer Beeinträchtigung durch Tinnitus vorliegen. Dies dürfte etwa für die Items 17 (Patient hält sein Leben aufgrund des Tinnitus nicht mehr für lebenswert) oder 1 (Patient kann die Ohrgeräusche praktisch nie ignorieren) gelten. Diese Items wurden nur von 21% bzw. 19% unserer Patienten als völlig zutreffend angegeben.

Eine grafische Illustration der häufigsten und seltensten TF-Beschwerden gibt Abbildung 1 mit einer Art «Häufigkeitsbarometer». Darin werden nur Items aufgeführt, die sehr häufig (von 60% der Patienten oder mehr) oder verhältnismäßig selten (40% oder weniger) angegeben wurden. Es ist erkennbar, daß die meisten Patienten unter der Penetranz, Lautheit und Permanenz des Ohrgeräuschs leiden (Items 7, 10, 35) und über verminderte Konzentrations- und Entspannungsfähigkeit klagen (Items 34, 48). Interessanterweise fühlen sich etwa drei von vier Patienten und somit eine deutliche Mehrheit unserer Stichprobe mit ihrem Tinnitus-Problem unverstanden (Item 19). Ein weiteres Hauptmerkmal ist die meist «katastrophierende» Erwartungshaltung, daß es furchtbar wäre, wenn der Tinnitus nie wieder wegginge (Item 27).

Im unteren Bereich der Skala in Abbildung 1 finden sich Items, die sich unter anderem auf psychoakustische Probleme (wie Musik oder Stimmen anderer anwesender Personen hören; Items 2, 26, 50), somatische Symptome (Item 51) oder erhebliche kognitive Fehlbewertungen (Items 17, 30, 44) beziehen. Einen Nervenzusammenbruch aufgrund des Tinnitus (Item 8) befürchtete eine nicht unerhebliche, im Verhältnis zu den Häufigkeiten anderer Items jedoch geringere Zahl von

Tab. 1. Antworthäufigkeiten für Items des Tinnitus-Fragebogens (TF) aus einer Stichprobe stationärer Patienten mit chronischem Tinnitus (N=138). Item-Nummern kursiv (1 bis 52). Angaben in Prozent («stimmt», «stimmt teilweise», «stimmt nicht»)

1	37/44/19	14	66/17/18	27	71/26/ 4	40	44/37/19
2	25/49/26	15	63/24/13	28	52/29/20	41	41/38/22
3	58/25/17	16	41/31/29	29	53/21/26	42	11/14/75
4	45/27/28	17	21/45/34	30	31/32/37	43	63/22/15
5	62/27/11	18	44/37/20	31	29/39/33	44	38/51/12
6	54/26/20	19	73/17/11	32	10/37/53	45	54/30/17
7	9/23/69	20	31/46/23	33	57/27/17	46	28/31/41
8	30/42/28	21	50/34/16	34	74/23/ 4	47	36/31/33
9	43/28/29	22	40/19/41	35	80/13/ 7	48	69/27/ 4
10	80/18/ 3	23	66/20/14	36	59/21/20	49	79/18/ 3
11	59/30/10	24	47/34/19	37	52/27/21	50	20/44/36
12	40/28/32	25	50/22/28	38	34/27/39	51	25/25/50
13	49/36/15	26	21/31/47	39	61/30/ 9	52	27/16/57

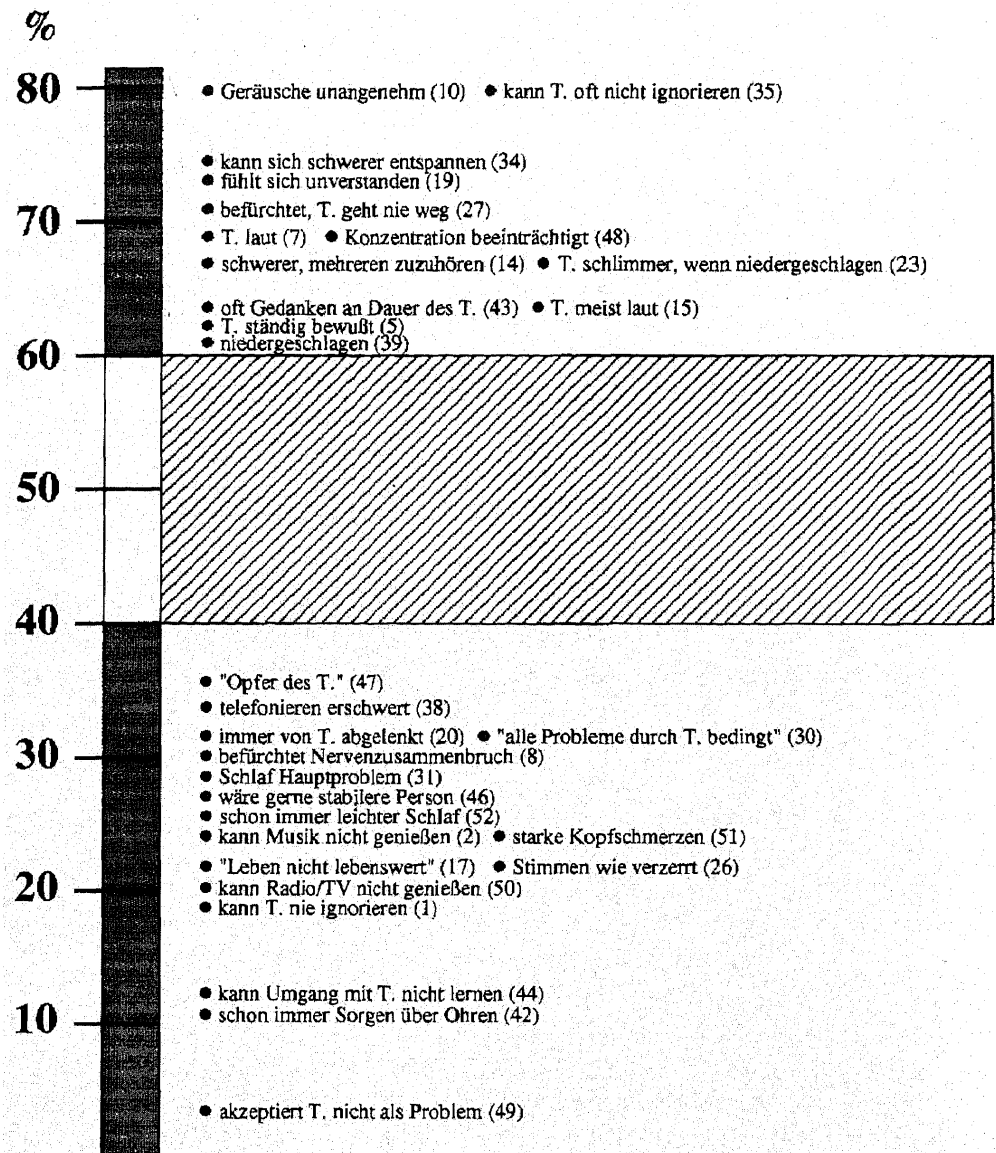
30% der Patienten. Die Einschätzung, daß eine stabilere Persönlichkeit die Tinnitus-Symptomatik besser akzeptieren könnte (Item 46), bestand in 28% der Fälle. Mit 27% bzw. 11% gab ein nur relativ geringer Teil der Patienten an, schon immer einen leichten Schlaf (Item 52) bzw. Ohrbeschwerden (Items 42) gehabt zu haben. Diese Items dienen im TF als Kontrollfragen, um abzuschätzen, ob einige der vom Patienten berichteten Schwierigkeiten erst im Zusammenhang mit dem Tinnitus aufgetreten sind oder eventuell schon vorbestanden hatten.

Analyse der Faktorenstruktur

Eine Hauptkomponentenanalyse der 52 TF-Items erbrachte 13 Faktoren mit Eigenwerten von 1,0 oder größer, die insgesamt 65,0% der gesamten Itemvarianz erklären. Eine inhaltlich sinnvolle Interpretation ist nur für die ersten vier Faktoren sowie für den sechsten Faktor möglich. Aufgrund ihrer Zusammensetzung benannten wir die Faktoren folgendermaßen: «Psychische Beeinträchtigung» (Faktor I), «Penetranz des Tinnitus» (Faktor II), «Hörprobleme» (Faktor III), «Schlafstörungen» (Faktor IV), «Somatische Beschwerden» (Faktor VI). Die ersten vier Faktoren erklären 44,2%, Faktor VI weitere 3,4% der Testvarianz. Drei der genannten Faktoren entsprechen vergleichbaren Faktoren in der Arbeit von Hallam et al. (1988). Einen ausführlichen Faktorenvergleich geben wir an anderer Stelle (Hiller & Goebel 1992b).

In einem weiteren Auswertungsschritt rechneten wir über den selben Datensatz weitere Hauptkomponentenanalysen, wobei jedoch bei jeder Analyse die Zahl der extrahierten Faktoren systematisch verändert wurde. Da die 13-Faktoren-Standardlösung bereits ein überdifferenziertes Bild der Teststruktur ergab (da 8 der 13 Faktoren klinisch nicht adäquat zu interpretieren sind), berücksichtigten wir nur Lösungen mit weniger als 13 Faktoren. Dabei zeigte sich, daß die Faktoren I, III und IV in sämtlichen Lösungen von 13 bis 4 Faktoren repräsentiert waren. Faktor II (Penetranz des Tinnitus) fand sich in Lösungen von 13 bis 5 Faktoren (in der 4-Faktoren-Lösung wurden die Items dieses Faktors dem Faktor «Schlafstörungen» zugeordnet) und Faktor VI (Somatische Beschwerden) in den Lösungen von 13 bis 7 Faktoren. Wir untersuchten nun für die fünf interpretierbaren Faktoren,

Abb. 1. Häufigkeiten einzelner tinnitusbezogener Beschwerden. Prozentangaben der am seltensten (in <40% aller Fälle) und am häufigsten (>60%) als zutreffend angegebenen Beschwerden (Items) des Tinnitus-Fragebogens (TF). (In Klammer die jeweilige Item-Nummer).



inwieweit die Itemgruppen der Standardlösung (13 Faktoren) auch durch die anderen Lösungen reproduzierbar sind bzw. ob weitere Items als relevant identifiziert werden können, die in der Standardlösung *nicht* als zugehörige Items ausgewiesen sind. Tabelle 2 zeigt das Ergebnis dieser Analyse für den Faktor «Psychische Beeinträchtigung» (Faktor I). Dort sind in der Spalte SL (Standardlösung) alle Items aufgeführt, für die in der 13-Faktoren-Lösung ein Ladungswert von $\pm 0,40$ oder größer ermittelt wurde. Für diese Items ist ferner angegeben, welche Ladungswerte auf den inhaltlich *gleichen* Faktoren in den jeweiligen Lösungen mit 13 bis 4 Faktoren gefunden wurden. Die zehn errechneten Ladungswerte pro Item sind unter der Hauptspalte ML (Multiple Lösungen) durch ihren mittleren Ladungswert (M), ihre Standardabweichung (s) sowie durch den jeweils niedrigsten und höchsten erreichten Ladungswert (min bzw. max) zusammengefaßt.

Aus Tabelle 2 geht hervor, daß in der Standardlösung 13 Items Ladungskoeffizienten über 0,40 auf Faktor I aufweisen. Die Relevanz dieser Items wird durch die neun weiteren Faktorenanalysen mit veränderter Faktorenzahl bestätigt, da wir in allen Fällen eine mittlere Ladung von 0,40 oder größer er-

rechneten. Tabelle 2 zeigt aber auch, daß sieben weitere Items eine *mittlere Ladung* von 0,40 oder größer auf diesem Faktor aufweisen, obwohl diese Items in der Standardlösung *nicht* berücksichtigt sind (da dort Ladungswerte kleiner als 0,40 sind). Für die sieben zusätzlichen Items liegen Ladungswerte kleiner als 0,40 nur in den sehr differenzierten Lösungen (mit hoher Faktorenzahl) vor, während die Zugehörigkeit dieser Items zu Faktor I bei Lösungen mit weniger Faktoren deutlicher erkennbar ist. Den «max»-Werten in Tabelle 2 ist zu entnehmen, daß die sieben zusätzlichen Items beträchtliche Ladungen von bis zu 0,63 erreichen. Auch aus inhaltlichen Gründen erscheint eine Zuordnung der sieben Items zu Faktor I gerechtfertigt, da sie im wesentlichen emotionale Beschwerden im Zusammenhang mit Tinnitus und seinen Folgen erfassen. Wir weisen darauf hin, daß die Relevanz dieser Items für Faktor I mit der Standardlösung alleine *nicht* hätte gesehen werden können.

Ein gemeinsames, auffallendes Charakteristikum der sieben letztgenannten Items ist (a) ihre nur mäßige Ladung in Lösungen mit vielen Faktoren und (b) ein kontinuierlicher Anstieg der Ladungswerte bei geringerer faktorieller Differen-

Tab. 2. Zusammensetzung und Item-Ladungen für den Faktor «Psychische Beeinträchtigung» (Faktor I) des Tinnitus-Fragebogens (TF)

Item	Ladung (SL)	Ladung (ML)				Iteminhalt
		M	s	min	max	
13	0,73	0,74	0,01	0,72	0,76	«kann mit Problem nicht umgehen»
27	0,68	0,64	0,04	0,58	0,68	befürchtet T. geht nie weg
21	0,65	0,60	0,04	0,52	0,65	«kann T. nicht bewältigen»
3	0,64	0,70	0,02	0,64	0,72	«unfair»
47	0,61	0,69	0,05	0,61	0,74	«Opfer des T.»
44	-0,59	-0,57	0,01	-0,54	-0,59	kann Umgang mit T. lernen
43	0,52	0,60	0,04	0,52	0,69	oft Gedanken an Dauer des T.
17	0,50	0,60	0,04	0,50	0,63	«Leben nicht lebenswert»
11	0,47	0,45	0,03	0,40	0,51	kann T. nicht entkommen
1	-0,47	-0,45	0,01	-0,43	-0,47	kann T. ignorieren
5	0,46	0,40	0,04	0,33	0,46	T. ständig bewußt
16	0,42	0,47	0,04	0,42	0,52	Sorgen über Körperzustand
20	0,42	0,46	0,04	0,42	0,54	immer von T. abgelenkt
18	-	0,51	0,06	0,39	0,59	Selbstvertrauen verloren
41	-	0,50	0,09	0,36	0,63	«Leben geht an mir vorbei»
39	-	0,48	0,08	0,34	0,60	niedergeschlagen
8	-	0,46	0,07	0,33	0,55	befürchtet Nervenzusammenbruch
19	-	0,44	0,07	0,31	0,52	fühlt sich unverstanden
28	-	0,42	0,03	0,37	0,48	befürchtet Gesundheitsschäden
37	-	0,40	0,06	0,26	0,48	ärgerlich über T.

SL = Standardlösung, Hauptkomponentenanalyse mit Extraktion von 13 Faktoren mit Eigenwerten von 1,0 oder größer

ML = Multiple Lösungen, Hauptkomponentenanalysen mit systematischer Variation extrahierter Faktoren (M = mittlere Ladung; s = Standardabweichung der Ladungskoeffizienten; min = niedrigste Ladung; max = höchste Ladung).

zierung. Diese Merkmale treffen auch für die Items 1, 5, 11, 16 und 20 zu, die bereits in der Standardlösung mit Ladungen zwischen 0,42 und 0,47 berücksichtigt sind (Tab. 2). Ein völlig anderes «Ladungsmuster» ermittelten wir dagegen für die acht Items 3, 13, 17, 21, 27, 43, 44 und 47, die in der Standardlösung hohe Ladungswerte von 0,50 oder größer aufweisen und auch in allen anderen Lösungen in stabiler Form ähnlich hohe Werte erreichen. Diese acht Items definieren Faktor I am deutlichsten in *allen* Lösungen, während die übrigen zwölf Items in Tabelle 2 *nur* bei Lösungen mit geringer Faktorenzahl bedeutsame Ladungswerte erreichen. Es sind daher zwei differenzierbare Item-Teilgruppen innerhalb von Faktor I erkennbar.

Diese Unterscheidung läßt sich durch einen inhaltlichen Vergleich der beiden Itemgruppen bestätigen. Die acht hochladenden und stabilen Items erfassen Zweifel über die eigene Fähigkeit zur Bewältigung des Tinnitus (Items 13, 21, 44), eine pessimistische und zum Teil «katastrophierende» Sicht der

Zukunft (Items 17, 27, 43) sowie einen kognitiven Ausdruck von Resignation und Hilflosigkeit (Items 3, 47). Insgesamt repräsentiert diese Itemgruppe inadäquate bzw. negativ verzerrte Kognitionen gegenüber dem Tinnitus. Dagegen liegt der inhaltliche Schwerpunkt der übrigen zwölf Items von Faktor I auf affektiv-belästigenden und anderen emotionalen Aspekten des Tinnituserlebens. Es erscheint daher sowohl aus statistischen als auch aus klinischen Gründen sinnvoll, innerhalb des globalen Faktors «Psychische Beeinträchtigung» zwei Teilgruppen von Items mit kognitiven vs. emotionalen Auffälligkeiten und Beeinträchtigungen zu unterscheiden.

Die Resultate unserer Faktorenanalysen für die anderen interpretierbaren Faktoren sind in Tabelle 3 zusammengefaßt. Der als «Penetranz des Tinnitus» beschriebene Faktor II wird am klarsten durch Items definiert, die auf die Unannehmlichkeit, Lautheit und ununterbrochene Dauer der Ohrgeräusche bezogen sind oder Klagen über Ablenkbarkeit und verminderte Konzentrationsfähigkeit enthalten. Die fünf Kernitems (7, 10, 15, 35, 48) zeigen hohe Ladungen in allen Lösungen, während die Werte der Items 5, 20 und 34 auf einem erkennbar niedrigeren Niveau liegen. Item 8 (befürchtet Nervenzusammenbruch) kann nicht eindeutig dem Penetranz-Faktor zugeordnet werden, da mittlere Ladungen dieses Items auch für Faktor I (vgl. Tab. 2) sowie für den Faktor «Schlafstörungen» bestehen.

Ähnlich wie bei Faktor I kann auch beim Faktor «Hörprobleme» zwischen Kernitems (9, 14, 26, 33, 38) und zusätzlichen Items (2, 50) unterschieden werden. Wie Tabelle 3 zeigt, erfaßt dieser Faktor psychoakustische Schwierigkeiten in Unterhaltungen mit anderen Personen, verzerrte Geräuschwahrnehmungen, Unsicherheit über die genaue Lokalisation externer Geräusche sowie Erschwernisse beim Telefonieren. Im Faktor «Schlafstörungen» werden Ein- und Durchschlafprobleme sowie vorzeitiges Aufwachen zusammengefaßt. Das inhaltlich offenbar sehr heterogene Item 8 (befürchtet Nervenzusammenbruch) ist das einzige nicht-schlafbezogene Item dieser Gruppe, weist aber einen deutlich niedrigeren Ladungswert als die übrigen Items des Faktors «Schlafstörungen» auf. Wir halten es aus inhaltlichen Gründen nicht für sinnvoll, dieses Item den primär schlafbezogenen Beschwerden von Tinnitus-Patienten zuzuordnen (vgl. zu weiteren Einzelheiten Hiller & Goebel 1992b).

Skalenbildung

In Tabelle 4 sind Skalen des TF zusammengestellt, die wir entsprechend der oben referierten Befunde konstruiert haben. Für drei Skalen werden Kern- und zusätzliche Items unterschieden. Die Skalenbenennung orientiert sich an der Faktorenbezeichnung in der Originalarbeit von Hallam et al. (1988). Für das Verfahren ist bislang keine Skalenbildung vorgeschlagen worden. Grund dafür ist möglicherweise die klinisch weniger eindeutig zu interpretierende Faktorenlösung der britischen Testautoren.

Innerhalb der übergeordneten Dimension «Psychische Beeinträchtigung» können die Subskalen «Kognitive Beeinträchtigung» (C = Cognitive distress) und «Emotionale Beeinträchtigung» (E = Emotional distress) getrennt ausgewertet werden. C besteht aus den Kernitems, E aus den zusätzlichen Items dieser Gruppe. Werden die Scores von C und E zusam-

mengezählt, so kann im Sinne des globalen Faktors «Psychische Beeinträchtigung» (C+E) ein heterogeneres Beschwerdebild von kognitiven und emotionalen Beeinträchtigungen erfaßt werden.

Bei den weiteren Skalen handelt es sich um «Penetranz des Tinnitus» (I = Intrusiveness), «Hörprobleme» (A = Auditory perceptual difficulties), «Schlafstörungen» (SI = Sleep disturbances) und «Somatische Beschwerden» (So = Somatic complaints). Für die Skalen I und A schlagen wir vor, standardmäßig sowohl Kern- als auch zusätzliche Items zu verrechnen und sich nur bei speziellen Fragestellungen auf die vermutlich homogenere Gruppe der jeweiligen Kernitems zu beschränken.

Skalenauswertung

Ein Skalenscore kann für jede der Skalen ermittelt werden, indem die positiven (pathologischen) Antworten der jeweils zugehörigen Items addiert werden. In Übereinstimmung mit den britischen Testautoren (Hallam et al. 1988) empfehlen wir, zwei Punkte für «stimmt»-Antworten und einen Punkt für die Antwort «stimmt teilweise» zu kodieren. Die bei dieser Verrechnung möglichen Wertebereiche sind ebenfalls in Tabelle 4 angegeben. Werden alle Skalenscores zusammengezählt, so kann ein globaler Schweregrad der tinnitusbezogenen Beschwerden (TF-Gesamtscore) mit einem maximal erreichbaren Wert von 84 bestimmt werden. 40 der 52 TF-Items sind in der dargestellten Skalenbildung berücksichtigt. Die Items 5 (Tinnitus ständig bewußt) und 20 (immer von Tinnitus abgelenkt) werden aufgrund überlappender statistischer und inhaltlicher Zugehörigkeit gleichermaßen in den Skalen «Psychische Beeinträchtigung» und «Penetranz des Tinnitus» berücksichtigt.

Skalen-Interkorrelationen

Bei den meisten Tinnitus-Patienten muß erwartet werden, daß Beeinträchtigungen in den einzelnen Beschwerdebereichen nicht unabhängig voneinander auftreten. Tabelle 5 gibt die Interkorrelationen für die von uns entwickelten Skalen bzw. Subskalen an. Sehr enge Zusammenhänge bestehen erwartungsgemäß zwischen der globalen Skala «Psychische Beeinträchtigung» (C+E) und den Subskalen C und E, während die Interkorrelationen zwischen den Skalen C, E, I, A, SI und So überwiegend zwischen 0,40 und 0,60 liegen (mittlere Interkorrelation = 0,49; max=0,79, min=0,22). Dies weist auf eine durchaus zufriedenstellende differentielle diagnostische Brauchbarkeit des TF und seiner Skalen hin. Wie aus Tabelle 5 weiter hervorgeht, sind die Skalen C+E, C, E und I am engsten mit dem globalen Wert tinnitusbezogener Beschwerden (TF-Gesamtscore) assoziiert.

Reliabilität (interne Konsistenz)

Die Split-Half-Reliabilität oder interne Konsistenz des TF und seiner Skalen wurde mit Hilfe von Cronbach's Alpha bestimmt (Cronbach 1951). Dieser Koeffizient gibt den Mittelwert aller für den Test (bzw. die Skalen) möglichen Split-Half-Übereinstimmungskoeffizienten an. Tabelle 6 enthält die entsprechenden Werte (a) für den Gesamttest mit 50 Items (die beiden Kontrollitems 42 und 52 sind hier nicht

Tab. 3. Zusammensetzung und Item-Ladungen für die Faktoren «Penetranz des Tinnitus», «Hörprobleme», «Schlafstörungen» und «Somatische Beschwerden» des Tinnitus-Fragebogens (TF)

Item	«Penetranz des Tinnitus» (Faktor II)					Iteminhalt
	Ladung (SL)	M	s	min	max	
10	0,72	0,66	0,04	0,62	0,73	Geräusche unangenehm
7	-0,70	-0,70	0,01	-0,69	-0,73	T. ziemlich leise
35	0,69	0,70	0,02	0,67	0,73	Kann T. oft nicht ignorieren
15	0,63	0,61	0,02	0,57	0,63	T. meist laut
48	0,59	0,59	0,02	0,55	0,63	Konzentration beeinträchtigt
5	0,48	0,45	0,05	0,43	0,48	T. ständig bewußt
20	0,46	0,45	0,02	0,43	0,48	immer von T. abgelenkt
8	0,40	0,39	0,06	0,31	0,47	befürchtet Nervenzusammenbruch
34	-	0,44	0,05	0,36	0,49	kann schwerer entspannen
«Hörprobleme» (Faktor III)						
14	0,78	0,80	0,01	0,78	0,82	schwer, mehreren zuzuhören
33	0,76	0,80	0,01	0,76	0,82	kann Unterhaltung schwer folgen
38	0,75	0,76	0,01	0,75	0,78	telefonieren erschwert
26	0,75	0,72	0,02	0,70	0,76	Stimmen wie verzerrt
9	0,73	0,71	0,01	0,69	0,73	unsicher woher Töne kommen
45	0,41	0,35	0,04	0,28	0,41	T. läßt nie nach
2	-	0,45	0,07	0,34	0,51	kann Musik nicht genießen
50	-	0,44	0,06	0,33	0,50	kann Radio/TV nicht genießen
«Schlafstörungen» (Faktor IV)						
31	0,87	0,80	0,07	0,64	0,88	Schlaf Hauptproblem
4	0,80	0,80	0,02	0,76	0,82	wacht häufiger auf
12	0,65	0,69	0,03	0,65	0,74	wacht früher auf
36	0,54	0,55	0,05	0,50	0,65	Einschlafen länger
8	0,43	0,41	0,03	0,37	0,48	befürchtet Nervenzusammenbruch
«Somatische Beschwerden» (Faktor VI)						
51	0,82	0,70	0,11	0,52	0,82	fürchterliche Kopfschmerzen
22	0,75	0,66	0,09	0,51	0,75	Ohren-/Kopfschmerzen
25	0,47	0,42	0,09	0,29	0,56	Verspannung an Kopf/Nacken

SL = Standardlösung, Hauptkomponentenanalyse mit Extraktion von 13 Faktoren mit Eigenwerten von 1,0 oder größer

ML = Multiple Lösungen, Hauptkomponentenanalysen mit systematischer Variation extrahierter Faktoren (M = mittlere Ladung; s = Standardabweichung der Ladungskoeffizienten; min = niedrigste Ladung; max = höchste Ladung).

berücksichtigt), (b) für die einzelnen Skalen bzw. Subskalen und (c) für den TF-Gesamtscore (der sich aus der Summe der einzelnen Skalenscores zusammensetzt). Der den jeweiligen Werten zugrundeliegende Stichprobenumfang ist angegeben, da bei der Berechnung von Alpha Fälle ausgeschlossen wurden, wenn ein fehlender Wert bei mindestens einem Item vorlag.

Tab. 4. Skalen des Tinnitus-Fragebogens (TF)

Skalen	Kern-Items	Zusätzliche Items	Werte-Bereich
Psychische Beeinträchtigung (C+E)	3 13 17 21 (8 Items)	1 5 8 11 16 18 (12 Items)	0-40
Penetranz des Tinnitus (I)	7 10 15 35 48 (5 Items)	5 20 34 (3 Items)	0-16
Hörprobleme (A)	9 14 26 33 38 (5 Items)	2 50 (2 Items)	0-14
Schlafstörungen (SI)	4 12 31 36 (4 Items)	-	0-8
Somatische Beschwerden (So)	22 25 51 (3 Items)	-	0-6

Tab. 5. Interkorrelationen der TF-Skalen und -Subskalen (Produktmoment-Korrelationen)

	C+E	C	E	I	A	SI	So
Psychische Beeinträchtigung (C+E)	-						
Kognitive Beeinträchtigung (C)	0,93	-					
Emotionale Beeinträchtigung (E)	0,96	0,79	-				
Penetranz des Tinnitus (I)	0,71	0,57	0,75	-			
Hörprobleme (A)	0,46	0,32	0,52	0,50	-		
Schlafstörungen (SI)	0,56	0,44	0,60	0,54	0,33	-	
Somatische Beschwerden (So)	0,35	0,22	0,41	0,43	0,44	0,53	-
TF-Gesamtscore (C+E+I+A+SI+So)	0,91	0,78	0,93	0,83	0,69	0,71	0,59

Tab. 6. Split-Half-Reliabilität (interne Konsistenz) des Tinnitus-Fragebogens (TF)

	Cronbach's Alpha	Itemzahl	N
Vollständiger TF	0,93	50	121
Psychische Beeinträchtigung (C+E) Subskala Kognitive Beeinträchtigung (C)	0,92	20	132
Subskala Emotionale Beeinträchtigung (E)	0,86	8	133
Penetranz des Tinnitus (I)	0,86	12	136
Hörprobleme (A)	0,86	8	135
Schlafstörungen (SI)	0,86	7	136
Somatische Beschwerden (So)	0,85	4	132
TF-Gesamtscore (C+E+I+A+SI+So)	0,78	3	133
	0,94	40	123

Mit Alpha-Koeffizienten von über 0,90 zeigt sich sowohl für den gesamten Fragebogen (vollständiger TF) als auch für die Dimension «Psychische Beeinträchtigung» eine exzellente Halbierungsreliabilität. Für alle TF-Skalen (bis auf So) errechneten wir nahezu identische Werte von 0,86 bzw. 0,85.

Trotz der bei den Skalen C, I, A und SI vergleichsweise geringen Zahl zugehöriger Items liegt somit eine hohe Zuverlässigkeit und Skalen-Homogenität vor. Für die Skala So (Somatische Beschwerden), die aus nur drei Items besteht und daher anfälliger für Meßfehler sein dürfte, wurde ein Alpha von immerhin 0,78 errechnet. Den höchsten Wert fanden wir mit 0,94 für den TF-Gesamtscore. Im Vergleich zu dem zehn Items längeren vollständigen Test weist dies darauf hin, daß für die von uns vorgenommene Skalierung überwiegend homogene und reliable Items ausgewählt worden sind.

Validität

Um Anhaltspunkte für die klinische Brauchbarkeit (Validität) des TF zu bekommen, haben wir Skalen und Gesamtscore des Fragebogens bei Patienten mit schwerer und leichter Tinnitusbelastung verglichen. Analog dazu wird in der Literatur häufig zwischen dekompensiertem (komplexem) und kompensiertem Tinnitus unterschieden (etwa Goebel et al. 1991a und b). Als Kriterium diente in der vorliegenden Studie die bei stationärer Aufnahme in unserer Klinik gestellte Frage, ob der Patient seinen Tinnitus auch tagsüber als *entnervend* und *ständig bewußt* (vorhanden) wahrnimmt und erlebt. Diese Frage wird im Rahmen einer routinemäßigen Erhebung unabhängig vom TF gestellt.

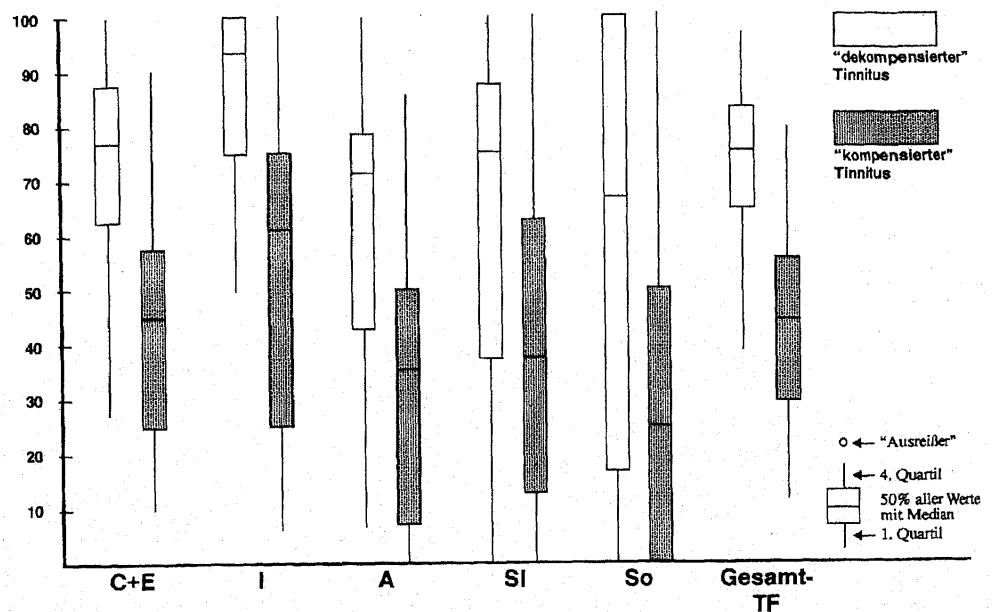
Abbildung 2 zeigt die TF-Befunde für Patientengruppen, die die Kriteriumsfrage bejaht bzw. verneint hatten (hier als sog. «dekompensierter» bzw. «kompensierter Tinnitus» bezeichnet). Werteverteilungen und zentrale Tendenz (Median) sind für die einzelnen Skalen sowie den Gesamtscore des TF mit Hilfe sog. «boxplots» dargestellt. Es zeigen sich signifikante Gruppenunterschiede für sämtliche Vergleiche (t-Tests mit einseitiger Prüfung bei $\alpha=0,05$), wobei die Unterschiede für den TF-Gesamtscore sowie für die Skalen C+E und I am deutlichsten ausfallen.

Diskussion

Sinn und Zweck eines tinnituspezifischen Testverfahrens ist es, zuverlässige Angaben über das individuelle Erleben der Symptomatik sowie über spezielle emotionale Belastungen, Veränderungen in den Lebensgewohnheiten und etwaige dysfunktionale Einstellungen gegenüber dem Tinnitus und seinen Folgen zu erhalten. Für den von uns in die deutsche Sprache übersetzten Tinnitus-Fragebogen (TF) von Hallam et al. (1988) ist in der vorliegenden Untersuchung gezeigt worden, daß Hauptdimensionen tinnitusbezogener Beschwerden statistisch unterschieden werden können und somit eine auch klinisch brauchbare Skalenbildung begründet ist. Für den TF können die Skalen Psychische Beeinträchtigung (mit Subskalen für Kognitive Beeinträchtigung und Emotionale Beeinträchtigung), Penetranz des Tinnitus, Hörprobleme, Schlafstörungen und Somatische Beschwerden berechnet und zu einer differentiellen Auswertung herangezogen werden.

Für sämtliche Skalen wurde eine gute bis hervorragende Split-Half-Reliabilität und interne Konsistenz berechnet. Unsere Befunde weisen ferner darauf hin, daß der TF gut zwischen Patienten mit leichten und schweren Tinnitusbelastungen zu differenzieren in der Lage ist. Weitere Untersuchungen zur differentiellen Validität, bei denen ambulante und

Abb. 2. Gruppenvergleiche für Patienten mit «dekompensiertem» (komplexem) und «kompensiertem Tinnitus» in den einzelnen Skalen des Tinnitus-Fragebogens (TF) sowie im Gesamtscore. Angaben in Prozent des Maximalwerts.



stationäre Patienten mit unterschiedlichen Tinnitusformen aus verschiedenen Einrichtungen des Gesundheitssystems (u.a. andere Tinnitus-Einrichtungen, audiologische Ambulanzen, HNO-Praxen, Deutsche Tinnitus-Liga¹) miteinander verglichen werden sollen, werden derzeit von uns im Rahmen mehrerer multizentrischer Kooperationsstudien durchgeführt bzw. sind in Vorbereitung. Eine zentrale Fragestellung dabei lautet, wann tinnitusbezogene Beschwerden als dekompensiert bzw. komplex (Duckro et al. 1984) anzusehen sind und eine psychotherapeutische Behandlung erforderlich machen. Dadurch könnte u.U. chronischen und schweren Verläufen sowie der sekundären Entwicklung zusätzlicher psychischer Störungen prophylaktisch begegnet werden (Hiller & Goebel 1992a).

Fragebogenansätze wie der TF dürften erhebliche Vorteile gegenüber bisherigen Methoden wie visuellen Analogskalen oder der globalen Einschätzung der Tinnitusbelästigung auf eindimensionalen Bewertungsskalen haben. Zum einen kann durch quantifizierbare Fragebogenwerte eine relativ feinstufige Einschätzung von aktuellen Beschwerden oder Krankheitsverläufen erfolgen. Zum zweiten können über Fragen an den Patienten unterschiedliche Erlebens- und Verhaltensweisen thematisiert werden, die bei einer globalen eindimensionalen Einstufung nicht erkennbar werden. Speziell in der psychologisch ausgerichteten internationalen Tinnitus-Literatur hat sich daher in den letzten Jahren ein zunehmendes Interesse an differenzierten Fragebogenansätzen entwickelt (Kuk et al. 1990; Halford & Anderson 1991; Wilson et al. 1991; Coles et al. 1992).

Der hier vorgestellte TF kann grundsätzlich zu einzelfalldiagnostischen Zwecken in der klinischen Praxis, aber auch bei der Beurteilung in Gutachtensverfahren oder bei der Ermittlung von Effekten unterschiedlicher therapeutischer Interventionen eingesetzt werden. Bei kognitiv orientierter Verhaltenstherapie kann z.B. die Subskala C (Kognitive Beeinträch-

tigung) zur Therapiezuweisung und -planung berücksichtigt werden. Das Verfahren dürfte auch für epidemiologische Studien geeignet sein, um Verläufe sowie Langzeitauswirkungen von Tinnitus bei behandelten und unbehandelten Betroffenen zu untersuchen. Schließlich kommt der TF aufgrund seiner semantischen und linguistischen Äquivalenz mit der englischen Originalversion auch für transkulturelle Vergleichsstudien in Frage. Für weitere Einsatzgebiete sind Normwerte für unterschiedliche klinische und nicht-klinische Gruppen erforderlich, deren Erhebung und Zusammenstellung derzeit von uns vorbereitet wird.

Danksagung

Wir danken Dr. R.S. Hallam, Ph.D., Senior Lecturer, Univ. College London, für die freundliche Überlassung des Originalfragebogens und die Kooperation bei der Entwicklung und Evaluation des deutschen TF.

Anhang: Tinnitus-Fragebogen (TF)

(Übersetzung: Goebel, G. & Hiller, W., Klinik Roseneck, 8210 Prien am Chiemsee)

- 1 Manchmal kann ich die Ohrgeräusche ignorieren, auch wenn sie da sind
- 2 Ich kann keine Musik genießen wegen der Ohrgeräusche
- 3 Es ist unfair, daß ich unter meinen Ohrgeräuschen zu leiden habe
- 4 Ich wache in der Nacht wegen meinen Ohrgeräuschen häufiger auf
- 5 Ich bin mir der Ohrgeräusche vom Aufwachen bis zum Schlafengehen bewußt
- 6 Die Meinung und Einstellung zu den Ohrgeräuschen beeinflussen nicht das Quälende daran
- 7 Meistens sind die Ohrgeräusche ziemlich leise
- 8 Ich mache mir Sorgen, daß mich die Ohrgeräusche in einen Nervenzusammenbruch treiben
- 9 Wegen der Ohrgeräusche habe ich Schwierigkeiten zu sagen, woher andere Töne kommen
- 10 Die Art, wie die Ohrgeräusche klingen, ist wirklich unangenehm
- 11 Ich habe den Eindruck, daß ich den Ohrgeräuschen nie entkommen kann

¹Deutsche Tinnitus-Liga e.V. (Präsident Hans Knör), Erbschlör Str. 22, 5600 Wuppertal 21

- 12 Wegen der Ohrgeräusche wache ich morgens früher auf
- 13 Ich mache mir Sorgen, ob ich jemals in der Lage sein werde, mit diesem Problem fertigzuwerden
- 14 Wegen der Ohrgeräusche ist es für mich schwieriger, mehreren Menschen gleichzeitig zuzuhören
- 15 Die Ohrgeräusche sind die meiste Zeit laut
- 16 Ich mache mir wegen der Ohrgeräusche Sorgen, ob mit meinem Körper ernstlich etwas nicht in Ordnung ist
- 17 Wenn die Ohrgeräusche andauern, wird mein Leben nicht mehr lebenswert sein
- 18 Aufgrund der Ohrgeräusche habe ich etwas von meinem Selbstvertrauen verloren
- 19 Ich wünsche mir, jemand würde verstehen, was das überhaupt für ein Problem ist
- 20 Egal was ich tue, die Ohrgeräusche lenken mich ab
- 21 Es gibt nur ganz wenig, was man tun kann, um mit den Ohrgeräuschen fertig zu werden
- 22 Die Geräusche machen mir manchmal Ohren- und Kopfschmerzen
- 23 Wenn ich mich niedergeschlagen oder pessimistisch fühle, scheinen die Ohrgeräusche schlimmer zu sein
- 24 Aufgrund der Ohrgeräusche bin ich mit meiner Familie und meinen Freunden gereizter
- 25 Aufgrund der Ohrgeräusche habe ich Muskelverspannungen an Kopf und Nacken
- 26 Aufgrund der Ohrgeräusche erscheinen mir die Stimmen anderer Menschen verzerrt
- 27 Es wird fürchterlich sein, wenn diese Ohrgeräusche nie weggingen
- 28 Ich Sorge mich, daß die Ohrgeräusche meine körperliche Gesundheit schädigen könnten
- 29 Die Ohrgeräusche scheinen direkt durch meinen Kopf zu gehen
- 30 Fast alle meine Probleme sind durch diese Ohrgeräusche bedingt
- 31 Mein Hauptproblem ist der Schlaf
- 32 Was mir zu schaffen macht, ist die Art und Weise darüber zu denken, – NICHT das Geräusch selbst
- 33 Wegen der Ohrgeräusche ist es für mich schwieriger, einer Unterhaltung zu folgen
- 34 Wegen der Ohrgeräusche fällt es mir schwerer, mich zu entspannen
- 35 Oft sind meine Ohrgeräusche so schlimm, daß ich sie nicht ignorieren kann
- 36 Wegen der Ohrgeräusche brauche ich länger zum Einschlafen
- 37 Wenn ich über die Ohrgeräusche nachdenke, werde ich manchmal sehr ärgerlich
- 38 Wegen der Ohrgeräusche fällt es mir schwerer zu telefonieren
- 39 Wegen der Ohrgeräusche bin ich leichter niedergeschlagen
- 40 Wenn ich etwas Interessantes tue, kann ich die Ohrgeräusche vergessen
- 41 Wegen der Ohrgeräusche scheint mir das Leben über den Kopf zu wachsen
- 42 Ohrenbeschwerden haben mir schon immer Sorgen bereitet
- 43 Ich denke oft darüber nach, ob die Ohrgeräusche jemals weggehen werden
- 44 Ich kann mir vorstellen, zu lernen, mit den Ohrgeräuschen fertigzuwerden
- 45 Die Ohrgeräusche lassen nie nach
- 46 Eine stabilere Persönlichkeit würde dieses Problem vielleicht besser akzeptieren
- 47 Ich bin ein Opfer meiner Ohrgeräusche
- 48 Die Geräusche beeinträchtigen meine Konzentration
- 49 Die Ohrgeräusche sind eines der Probleme im Leben, mit denen man zu leben hat
- 50 Aufgrund der Ohrgeräusche bin ich unfähig, Radio oder Fernsehen zu genießen
- 51 Manchmal verursachen die Ohrgeräusche fürchterliche Kopfschmerzen
- 52 Ich hatte schon immer einen leichten Schlaf

Literatur

- Biesinger E: Der chronische Tinnitus im Zusammenhang mit funktionellen Störungen der Halswirbelsäule, in Goebel G (ed): Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus: Vorkommen, Auswirkungen, Diagnostik und Therapie. Berlin, Quintessenz-Verlag, 1992.
- Coles RRA: Epidemiology of tinnitus. *J Laryngol Otol* 1984;(Suppl)9: 7–15.
- Coles RRA, Lutmann ME, Axelsson A, Hazel JWP: Tinnitus severity gradings: Cross-sectional studies, in Aran J-M (ed): Proceedings IV International Tinnitus Seminar Bordeaux. Amsterdam, Kugler, 1992 (im Druck).
- Cronbach L: Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951;16:297–334.
- Duckro PN, Pollard CA, Bray HD, Scheiter L: Comprehensive behavioral management of complex tinnitus: A case illustration. *Biofeedback and Self-Regulation* 1984;9(4):459–469.
- Evans EF in Evered D, Lawrenson G (eds): Ciba Foundation Symposium on tinnitus. London, Pitman Medical, 1981, p 282.
- Eysholdt U: Die Behandlung des Tinnitus. *Fortschr Neurol Psychiatr Med* 1990;108(21):407–410.
- Fichter M, Goebel G: Konzeption einer verhaltensmedizinischen Behandlung chronischer Schmerzsyndrome. *Praxis der Psychotherapie und Psychosomatik* 1989;34:205–213.
- Goebel G: Tinnitus, in Hand I, Wittchen H-U (eds): Verhaltenstherapie in der Medizin. Berlin, Springer, 1989, pp 207–228.
- Goebel G, Keeser W, Fichter M, Rief W: Neue Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Teil I: Überprüfung eines multimodalen verhaltensmedizinischen Behandlungskonzepts. *Psychother Med Psychol* 1991a;41:115–122.
- Goebel G, Keeser W, Fichter M, Rief W: Neue Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Teil II: Die verlorene Stille: Auswirkungen und psychotherapeutische Möglichkeiten beim komplexen chronischen Tinnitus. *Psychother Med Psychol* 1991b;41:123–133.
- Goebel G: Studien zur Wirksamkeit psychologischer Therapien beim chronischen Tinnitus; eine Übersicht, in Goebel G (ed): Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus: Vorkommen, Auswirkungen, Diagnostik und Therapie. Berlin, Quintessenz-Verlag, 1992.
- Goebel G, Hiller W, Rief K, Fichter M: Integrative multimodale Verhaltensmedizin beim komplexen chronischen Tinnitus, in Goebel G (ed): Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Vorkommen, Auswirkungen, Diagnostik und Therapie. Berlin, Quintessenz-Verlag, 1992.
- Halford JBS, Anderson SD: Tinnitus severity measured by a subjective scale, audiometry and clinical judgement. *J Laryngol Otol* 1991;105:89–93.
- Hallam RS, Rachman S, Hinchcliffe R: Psychological aspects of tinnitus. *Contributions to medical psychology*. Oxford, Pergamon Press, 1984, Vol 3.
- Hallam RS, Jakes SC, Hinchcliffe R: Cognitive variables in tinnitus annoyance. *British Journal of Clinical Psychology* 1988;27:112–118.
- Hallam RS: Living with tinnitus. Dealing with the ringing in your ears. Wellingborough, Thorsons Publishing Group, 1989.
- Hallam RS: Psychological approaches to evaluation and management of tinnitus distress, in Hazell J (ed): Tinnitus. Edinburgh, London, Churchill Livingstone, 1987.
- Hawthorne M, O'Connor S: The psychological side of tinnitus. *British Medical Journal* 1987;295:1441–1442.
- Hazell JWP: Epidemiology of Tinnitus, in Hazell J (ed): Tinnitus. Edinburgh, London, Churchill Livingstone, 1987, pp 46–87.
- Hiller W, Wittchen H-U, von Zersen D: Faktorielle Validität: Untersuchungen zur Invarianz psychopathologischer Syndrome der (Inpatient Multidimensional Psychiatric Scale) *Diagnostica* 19 236–247.

- Hiller W, Goebel G: Komorbidität psychischer Störungen bei Patienten mit komplexem chronischem Tinnitus, in Goebel G (ed): Ohrgeräusche, Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus: Vorkommen, Auswirkungen, Diagnostik und Therapie. Berlin, München, Quintessenz-Verlag, 1992a.
- Hiller W, Goebel G: A psychometric study of complaints in chronic tinnitus. *Journal of Psychosomatic Research* 1992b;36:337-348.
- Hinchcliffe R: Prevalence of the commoner ear, nose and throat condition in the adult rural population of Great Britain. *British Journal of Preventative and Social Medicine* 1961;15:128-139.
- Jakes SC, Hallam RS, Chambers C, Hinchcliffe R: A factor analytical study of tinnitus complaint behaviour. *Audiology* 1985;24:195-206.
- Jakes SC, Hallam RS, Rachman S, Hinchcliffe R: The effects of reassurance, relaxation training and distraction on chronic tinnitus sufferers. *Behav Res Ther* 1986a;24,5:497-507.
- Jakes SC, Hallam RS, Rawilchmann S, Hinchcliffe R: Matched and self-reported loudness of tinnitus: Methods and sources of error. *Audiology* 1986b;25:92-100.
- Kuk FK, Tyler RS, Russell D, Jordan H: The psychometric properties of a Tinnitus Handicap Questionnaire. *Ear & Hearing J* 1990;11(6): 434-455.
- Kurth H, Gefken R: Psychische Belastungen durch Ohrgeräusche: Ergebnisse einer Umfrage bei Personen mit chronischem Tinnitus, in Goebel G (ed): Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus: Vorkommen, Auswirkungen, Diagnostik und Therapie. Berlin, Quintessenz-Verlag, 1992.
- Lindberg P, Scott B, Melin L, Lyttkens L: Long-term effects of psychological treatment of tinnitus. *Scand Audiol* 1987;16:167-172.
- Lindberg P, Scott B: Verhaltenstherapie beim komplexen chronischen Tinnitus: Exposition und Ablenkung; Therapieevaluation und Langzeiteffekt, in Goebel G (ed): Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus: Vorkommen, Auswirkungen, Diagnostik und Therapie. Berlin, Quintessenz-Verlag, 1992.
- Neuhauser W: Tinnitus als zahnärztliches Problem. Kiefergelenksaffektionen und Bruxismus; Diagnostische und therapeutische Möglichkeiten, in Goebel G (ed): Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus: Vorkommen, Auswirkungen, Diagnostik und Therapie. Berlin, Quintessenz-Verlag, 1992.
- Rubinstein B, Erlandsson SI: A stomatognathic analysis of patients with disabling tinnitus and craniomandibular disorders (CMD). *British Journal of Audiology* 1991;25:77-83.
- Tonndorf J: The analogy between tinnitus and pain: A suggestion for a physiological basis of chronic tinnitus. *Hearing Research* 1987;28:271-275.
- Tyler RS, Baker LJ: Difficulties experienced by tinnitus sufferers. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1983;48:150-164.
- Tyler RS: Tinnitus, in Cummings CW, Fredrickson JM, Harker L, Krause CJ, Schuller DE (eds): *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. St. Louis, Mosby, 1986.
- v. Wedel H, Strahlmann U, Zorowka P: Effektivität verschiedener nicht-medikamentöser Therapiemaßnahmen bei Tinnitus. *Laryngol-Rhino-Otol* 1989;68:259-266.
- Wilson PH, Henry J, Bowen M, Haralambous G: Tinnitus Reaction Questionnaire: psychometric properties of a measure of distress associated with tinnitus. *Journal of Speech and Hearing Research* 1991;34:197-201.

Sonderdruckbestellungen an:
Dr. G. Goebel
Medizinisch-Psychosomatische
Klinik Roseneck
W-8210 Prien am Chiemsee (BRD)