Stimmbezogene Lebensqualität: Struktur, Gültigkeit und Bedingungsfaktoren des deutschen Fragebogens

Carla Schwanfelder^{a, b} Ulrich Eysholdt^a Frank Rosanowski^a Elmar Graessel^b

^aAbteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie und ^bPsychiatrische und psychotherapeutische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Deutschland

Key Words

Voice-related quality of life • Anxiety • Depression • Physical complaints

Voice-Related Quality of Life: Structure, Validity and Factors of the German Questionnaire

In this study, structure and validity of the German version of the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) questionnaire and its correlation to age, gender, and type of dysphonia (organic vs. functional) were assessed. Correlations of the V-RQOL result on the one hand and emotional and physical complaints on the other hand were investigated. Data were collected in 62 adult patients with dysphonia of benign origin and the following results were found: the German version of the V-RQOL questionnaire describes voice-related quality of life in one single value. Age, gender and type of dysphonia do not influence its result. Dysphonic patients present with an increased number of emotional and physical complaints when compared with normative values derived from the literature. However, not all of these complaints correlate with voice-related quality of life at a significant level.

Copyright © 2008 S. Karger AG, Basel

Zusammenfassung

In der Studie ging es um die Prüfung der Struktur und Gültigkeit der deutschen Version des Fragebogens zur stimmbezogenen Lebensqualität (Voice-Related Quality of Life, V-RQOL), dessen Abhängigkeit vom Patientenalter, vom Geschlecht und von der Art der Dysphonie (organisch vs. funktionell). Weiterhin wurden die Zusammenhänge zwischen dem V-RQOL-Ergebnis einerseits und Körperbeschwerden bzw. emotionalen Auffälligkeiten andererseits unter-

sucht. Bei 62 erwachsenen Patienten mit Dysphonien benigner Ursache wurden folgende Ergebnisse gefunden: Die deutsche Version des V-RQOL-Fragebogens beschreibt die stimmbezogene Lebensqualität in einem Gesamtwert. Alter, Art der Dysphonie und Geschlecht haben keinen Einfluss auf das V-RQOL-Ergebnis. Bei Patienten mit Dysphonien ist mit einem grossen Anteil an begleitenden emotionalen und körperlichen Beschwerden zu rechnen. Deren Auftreten hängt nach statistischen Kriterien nicht durchgängig mit der stimmbezogenen Lebensqualität zusammen.

Einleitung

In westlichen Industrienationen haben Störungen der lautsprachlichen Kommunikation neben der Beeinträchtigung des Erkrankten auch eine erheblich gesellschaftliche und ökonomische Bedeutung. So bedingen Kommunikationsstörungen in den USA direkte und indirekte Aufwendungen von bis zu 3% des Bruttoinlandproduktes [1]. Vor diesem Hintergrund zielt in den letzten Jahren eine zunehmende Zahl an Forschungsprojekten auf unterschiedliche Aspekte der Versorgungsqualität. Dabei ist die Messung der durch eine Dysphonie bedingten «subjektiven» Beeinträchtigung eines Patienten in den Fokus des Interesses gerückt [2, 3]. Sie ist heute neben dem Organ- und dem Stimmbefund eine prinzipiell gleichwertige Zielgrösse der klinischen Diagnostik. So empfiehlt die European Laryngological Society in ihrem diagnostischen Basisprotokoll neben Untersuchungen zu Ursache, Art und Ausmass einer Dysphonie auch die

Messung der subjektiven Betroffenheit des Patienten durch seine Stimmstörung [4].

Für diese Messung existieren unterschiedliche Verfahren, nämlich sowohl einfache als auch komplexe [5–7] und sowohl störungsunspezifische [8, 9] als auch störungsspezifische [10–15]. Der Voice Handicap Index (VHI) [11] ist heute quasi ein Goldstandard «... als Verfahren zur Selbstbewertung der subjektiven Betroffenheit durch eine Dysphonie sowohl in der Eingangs- als auch in der Verlaufsdagnostik und sowohl im internationalen wie auch im deutschsprachigen Umfeld ...» [16, 17]. In einer früheren Arbeit der berichtenden Arbeitsgruppe [18] konnte gezeigt werden, dass eine deutsche Version des Fragebogens zur stimmbezogenen Lebensqualität (Voice-Related Quality of Life, V-RQOL) [14] die subjektive Betroffenheit durch eine Dysphonie genauso gut abbildet wie der VHI und aufgrund einer geringeren Zahl an Items (30 beim VHI, 10 beim V-RQOL) das ökonomischere Instrument für die klinische Anwendung ist. Bisher wurden aber relevante statistische Qualitätsparameter der deutschen Version des V-RQOL, nämlich Struktur und Gültigkeit, noch nicht dargelegt. Darauf zielt der erste Komplex der Arbeit.

Der zweite Aspekt betrifft mögliche Bedingungsfaktoren des Leidens an einer Stimmstörung. Diese sind naturgemäss mehrdimensional. So spielt die Komplexität der individuellen Persönlichkeit eine tragende Rolle in der Verarbeitung krankheitsbedingter Einschränkungen und Beschwerden und deren Konsequenzen bezüglich Lebensqualität und subjektiver Empfindung [19, 20]. Im klinischen Umfeld ist dieses komplexe Gefüge nur sehr aufwändig messbar. Leichter erfassbar sind spezifische emotionale Störungen, z.B. die in der Allgemeinbevölkerung häufige Angst und Depressivität: Zu beiden Grundformen des menschlichen Erlebens konnte ein überzufällig häufiges Vorkommen bei dysphonen Patienten gezeigt werden [21]. Der Zusammenhang der stimmbezogenen Lebensqualität mit der Emotionalität und mit Körperbeschwerden – Körperbeschwerden treten bei Patienten mit Dysphonien gehäuft auf [16] – wurde bisher noch nicht untersucht und war daher weiterer Gegenstand dieser Studie.

Konkret sollten in dieser Arbeit folgende Fragen beantwortet werden: 1. Wie sind Struktur und Gültigkeit der deutschen Version des Fragebogens zur stimmbezogenen Lebensqualität V-RQOL? 2. Welchen Einfluss haben Alter, Art der Dysphonie (organisch vs. funktionell) und Geschlecht auf das Ergebnis des V-RQOL? 3. Treten Körperbeschwerden und emotionale Auffälligkeiten bei Patienten mit Dysphonien häufiger auf als in der Nor-

malbevölkerung? 4. Wie hängen Körperbeschwerden und emotionale Auffälligkeiten mit der stimmbezogenen Lebensqualität zusammen?

Probanden und Methoden

Studienteilnehmer waren 62 Patienten, 33 Frauen und 29 Männer im Alter von $47,8 \pm 5,3$ (20–82) Jahren (Alter normalverteilt), die sich konsekutiv wegen einer bis dahin nicht abgeklärten Dysphonie benignen Ursache in der berichtenden Abteilung vorstellten.

Gemäss dem Konsensuspapier der European Laryngological Society [4] wurden die Probanden von einem erfahrenen Phoniater untersucht. Danach litten 19 Patienten an einer funktionellen und 43 Patienten an einer organischen Dysphonie (benigne Neubildung $n = 15$, einseitige Recurrensparese $n = 14$, Laryngitis $n = 6$, andere $n = 8$).

Den Studienteilnehmern wurden eine deutsche Version des Fragebogens zur stimmbezogenen Lebensqualität, V-RQOL [18], die deutsche Version der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D) [22, 23] sowie der Giessener Beschwerdebogen (GBB-24) [24, 25] im Anschluss an die Untersuchung (vor der Mitteilung der Diagnose) ausgehändigt.

Der V-RQOL-Fragebogen besteht aus insgesamt 10 Fragen (Tab. 1), die nach der Originalpublikation in zwei Kernbereiche des subjektiven Erlebens von dysphonen Patienten unterteilt sein sollen. Danach betreffen vier Fragen den «sozial-emotionalen» Bereich (Fragen 4, 5, 8 und 10), der störungsabhängige Veränderungen des Stimmgebrauchs im Sozialkontakt einschliesslich des Berufslebens sowie Reaktionen im persönlichen Erleben beschreibt. Sechs Fragen sind dem «physisch-funktionellen» Bereich zugeordnet (Fragen 1, 2, 3, 6, 7 und 9), der Art und Ausprägung der stimmbezogenen Störung abdecken soll. Die Fragen werden durch Ankreuzen nach folgender Einteilung beantwortet: 1 = kein Problem, 2 = kaum ein Problem, 3 = schon ein Problem, 4 = ein grosses Problem, 5 = ein Problem, wie es schlimmer nicht sein könnte. Die Antworten werden nach den Vorgaben so transformiert, dass hohe Werte eine hohe stimmbezogene Lebensqualität darstellen, also für eine gering ausgeprägte Problematik stehen. Der Summenwert des V-RQOL sowie seine Teilbereiche werden nach den Vorgaben der Originalpublikation berechnet [14].

Die deutsche Version der HADS-D war auf der Grundlage einer deutschen Bevölkerungsstichprobe von $n = 278$ erwachsenen Personen (157 Frauen, 121 Männer) ohne spezifische Erkrankungen normiert worden. Die «Cut-off»-Werte für das Vorliegen einer psychischen Auffälligkeit waren bei 62 Patienten aus vier Nervenarztpraxen anhand des ärztlichen Fremdurteils ermittelt worden. Daraus hatte sich für die Angstskala in Übereinstimmung mit der englischen Version ein «Cut-off»-Wert von 11 Punkten ergeben. Werte unter 11 werden danach als ein unauffälliges bis grenzwertiges Ergebnis interpretiert. Werte grösser oder gleich 11 sprechen für eine klinisch auffällige Ängstlichkeit. Für die Depressivitätsskala resultierte in der deutschen Version ein «Cut-off»-Wert von 9 Punkten. Auf dieser Grundlage resultiert für die deutsche Version der HADS-D eine Sensitivität von 83,3% und eine Spezifität von 61,5% [22, 23].

Der GBB-24 erfasst 24 unspezifische körperliche Symptome in vier Beschwerdekompunkten (Subskalen) mit jeweils sechs

Tabelle 1. Ergebnis der Faktorenanalyse zur Aufdeckung der Zusammenhangsstruktur der zehn Items des Fragebogens zur stimmbezogenen Lebensqualität (V-RQOL)

Items des V-RQOL	Faktorladung
1 Schwierigkeiten, laut zu sprechen	0,798
2 Atemlosigkeit beim Sprechen	0,691
3 Schwierigkeiten beim Artikulieren	0,803
4 Auf die Stimme bezogene Befangenheit, Frustration	0,840
5 Niedergeschlagenheit	0,846
6 Einschränkung beim Telefonieren	0,873
7 Einschränkung im Beruf	0,696
8 Meidung geselliger Aktivitäten	0,792
9 Wiederholen von Worten notwendig	0,860
10 Stimmbedingte Einschränkung der Kontaktfreudigkeit	0,752

Faktorladungen zur Kennzeichnung der Stärke des Zusammenhangs der Items des V-RQOL mit dem einzig bedeutsamen Faktor. Die Faktorladung $\pm 0,50$ gilt als Grenzwert, um die Zugehörigkeit der Variablen zum Faktor zu bestimmen. Ein Wert von grösser oder gleich 0,50 kennzeichnet die Zugehörigkeit der Variablen zum Faktor. Ein Wert kleiner als 0,50 bedeutet keine Zugehörigkeit.

Items, die ungeordnet auf dem Fragebogen erscheinen: «Körperliche Erschöpfung», «Magenbeschwerden», «Gliederbeschwerden», «Herzbeschwerden». Die fünfte Skala bildet sich aus der Summe dieser Subskalen und wird als «Beschwerdesumme/Beschwerdedruck» bezeichnet. Die Antwortmöglichkeiten auf jedes Item lauten «nicht» (0 Punkte), «kaum» (1 Punkt), «einigermaßen» (2 Punkte), «erheblich» (3 Punkte) und «stark» (4 Punkte). Es kann ein Maximalwert von 96 Punkten erreicht werden, der maximalen Beschwerden entspricht. Die Standardnormen, die auf einer repräsentativen Stichprobe der erwachsenen Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland beruhen, sind geschlechts- und altersspezifisch. Verwendet wurden die aktuellen Normen der repräsentativen Stichprobe des Jahres 2002. Ein Prozentrang (PR) grösser 50 entspricht einem im Vergleich zur Eichstichprobe überdurchschnittlichen Beschwerdeausmass, ein PR kleiner 50 einem unterdurchschnittlichen Beschwerdeausmass. Für eine «normale» Stichprobe mit einer Werteverteilung entsprechend der Normalbevölkerung resultiert deshalb ein Median des Prozentrangs 50 [24, 25].

Sämtliche statistischen Analysen wurden mit dem Programm Statistical Package for Social Sciences (SPSS 12.0) berechnet. Die Normalverteilung der Daten wurde mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test geprüft. Für die Zusammenhangsanalysen des V-RQOL mit metrischen Variablen (HADS-D- und GBB-24-Summenwerte, Patientenalter) wurde der Pearson-Korrelationskoeffizient verwendet. Der t-Test für unabhängige Stichproben wurde zur Berechnung des Zusammenhangs zwischen dem V-RQOL und dichotomen Variablen (Geschlecht, Art der Dysphonie) durchgeführt. Abweichungen der beobachteten Werte vom Erwartungswert (Prozentrang PR = 50) wurde mit Hilfe des Wilcoxon-Tests

für Paardifferenzen auf Signifikanz untersucht. Dieser wurde gewählt, da der PR ordinal skaliert ist. Hinsichtlich der inneren Konsistenz des V-RQOL wurde Cronbachs Alpha berechnet [26, 27].

Mit Hilfe der Faktorenanalyse wurden die zehn Variablen des V-RQOL hinsichtlich ihrer Zusammenhangsstruktur untersucht. Als Extraktionsmethode wurde die Hauptkomponentenanalyse gewählt. Hierbei sollten durch «Bündelung» der zehn Variablen Faktoren ermittelt werden, die statistisch erklären, welche Variablen «zusammengehören», d.h., welche Items von den Patienten häufig in einem Zusammenhang genannt werden. Liegt der Eigenwert eines Faktors über 1, so gilt er als bedeutsam (Extraktionskriterium). In diesem Fall ist der Anteil an der Gesamtvarianz, der auf den Faktor fällt, grösser als die Varianz einer Variablen. Damit ist ein Faktor bedeutsamer als eine einzelne Variable (Extraktionskriterium). Um die Interpretierbarkeit der extrahierten Faktoren zu verbessern, sollte die Faktormatrix einer orthogonalen Rotation nach dem Varimax-Kriterium unterzogen werden, falls mehr als ein Faktor mit einem Eigenwert grösser 1 resultiert. Ziel des Rotationsverfahrens ist es, zur Einfachstruktur zu gelangen, so dass «auf jedem Faktor einige Variablen möglichst hoch und andere möglichst niedrig laden und dass auf verschiedenen Faktoren verschiedene Variablen hoch laden». Hierbei ist die Faktorladung das Mass für die Korrelation zwischen der Variablen und dem Faktor. In der rotierten Faktormatrix kann der Wert $\pm 0,50$ als geeigneter Grenzwert angesehen werden, um die Zugehörigkeit der Variablen zum Faktor zu bestimmen. Die Faktorenanalyse ist also ein Verfahren, das Wesentliche des Zusammenhangs vieler Variablen zu erklären [26, 27].

Das Signifikanzniveau wurde auf $p = 0,05$ festgelegt; p -Werte zwischen 0,05 und 0,10 wurden als Trend angesehen.

Ergebnisse

Der Summenwert des V-RQOL beträgt $61,3 \pm 24,1$ Punkte (theoretische Spannweite 0–100 Punkte) und weicht nicht signifikant von der Normalverteilung ab ($p = 0,352$). Der niedrigste angegebene Wert lag bei 5, der höchste angegebene Wert bei 100 Punkten. Damit erstrecken sich die beobachteten Werte nahezu auf den gesamten theoretischen Wertebereich (Abb. 1). Die Differenzierungsfähigkeit des V-RQOL-Summenwertes zeigt sich ausserdem in der durchschnittlichen Streuung (Standardabweichung), die ein Viertel der gesamten Spannweite beträgt. Männer und Frauen zeigten keinen signifikanten Unterschied in der Beantwortung des V-RQOL ($64,1 \pm 27,5$ vs. $58,9 \pm 20,7$; $p = 0,411$). Die Art der Dysphonie (funktionell vs. organisch) übte auf die stimmbezogenen Beschwerden keinen Einfluss aus ($68,8 \pm 24,0$ vs. $58,0 \pm 23,6$; $p = 0,102$). Das Lebensalter steht in keinem signifikanten Zusammenhang zum V-RQOL-Summenwert ($r_p = -0,07$; $p = 0,600$).

Bei der Untersuchung des V-RQOL hinsichtlich seiner Struktur ergab sich als Mass für die innere Konsistenz

Abb. 1. Verteilung des V-RQOL-Summenwertes in der Stichprobe von 62 Patienten mit Dysphonie. Häufigkeit: Anzahl Patienten. Der Summenwert des V-RQOL kann Werte zwischen 0 und 100 annehmen. Der Mittelwert beträgt 61,3 Punkte bei einer Standardabweichung von 24,1. Der Median beträgt 57,5 Punkte.

des Fragebogens (Cronbachs Alpha) der Wert 0,933. In der Faktorenanalyse zeigte sich nur ein signifikant bedeutsamer Faktor mit einem Eigenwert von 6,4. Er erklärt 64% der Gesamtvarianz. Alle anderen potentiellen Faktoren hatten Eigenwerte deutlich unter 1 (Abb. 2) und waren somit nicht signifikant bedeutsam. Aus diesem Grund kam kein Rotationsverfahren zur Ermittlung der Einfachstruktur der Itemzusammenhänge zur Anwendung. Da alle Variablen mit einer Faktorladung zwischen 0,691 und 0,873 auf dem einzigen Faktor (Tab. 1) luden, resultiert eine Einfaktorenlösung für den V-RQOL. Dieser Generalfaktor besteht aus allen zehn Variablen.

Für die meisten Parameter der psychischen und körperlichen Gesundheit wurden keine signifikanten Abweichungen von der Normalverteilung festgestellt: HADS-D-Angst ($p = 0,547$), HADS-D-Depression ($p = 0,254$), GBB-Erschöpfung ($p = 0,211$), GBB-Gliederschmerzen ($p = 0,73$), Herzbeschwerden ($p = 0,192$) und GBB-Beschwerdesumme ($p = 0,270$). Nur der Wert der Subskala GBB-Magenbeschwerden zeigt eine grenzwertig signifikante Abweichung ($p = 0,046$).

Abb. 2. Diagramm der nach der Grösse ihres Eigenwertes geordneten Faktoren in der Faktorenanalyse. Der Eigenwert ist die faktorenanalytische Masszahl für die Bedeutsamkeit eines Faktors. Eigenwerte grösser als 1 gelten als bedeutsam. Damit ist ein Faktor bedeutsamer als eine einzelne Variable.

Die beobachteten psychischen und körperlichen Beschwerden der Patienten liegen in allen Bereichen über dem Erwartungswert ($PR = 50$). Dabei erstrecken sich die durchschnittlichen Prozentränge von $PR = 63,0$ für HADS-D-Angst bis $PR = 78,5$ für GBB Herzbeschwerden (Tab. 2). Damit sind alle Werte signifikant oder tendenziell ($p = 0,065$ für HADS-D-Angst) vom Erwartungswert abweichend (Tab. 2).

Werden die höchsten 10% der Werte (Prozentrang $PR > 90$) als «klinisch relevant» auffällige Werte angesehen, ergibt sich für HADS-D und GBB folgendes Bild: Anstelle von 10%, wie sie in der Allgemeinbevölkerung auftreten, zeigten die Subskalen des GBB, dass zwischen 18 und 31% der Patienten mit ihren Beschwerden über dem Prozentrang 90 lagen (Tab. 2). Für den Faktor Angst des HADS-D ergaben sich 23%, für den Faktor Depression 35% derartiger Werte. Unter Zugrundelegung der ermittelten Grenzwerte (Cut-offs) des HADS-D ergaben sich in der untersuchten Stichprobe 10 Patienten (16%) mit klinisch auffälligen Werten für Angst und 11 Patienten (18%) mit klinisch auffälligen Werten für Depression.

Bei der Zusammenhangsanalyse der psychischen Subskalen des HADS-D mit dem V-RQOL ergaben sich für den Pearson-Korrelationskoeffizienten signifikante Werte von $-0,38$ für Angst ($p = 0,002$) und $-0,43$ für Depressivität ($p < 0,001$). Die körperlichen Gesamtbeschwerden des GBB zeigten mit einem Korrelationskoeffizienten

Tabelle 2. Variablen der psychischen und körperlichen Gesundheit: Angst, Depressivität und körperliche Beschwerden

Variable	Median des PR	p (zweiseitig)	Prozentwerte PR >90
HADS-Angst	63,0	0,065	23
HADS-Depressivität	69,0	0,001	35
GBB-Erschöpfung	75,0	<0,001	29
GBB-Magenbeschwerden	64,5	0,017	18
GBB-Gliederschmerzen	63,0	0,002	21
GBB-Herzbeschwerden	78,5	<0,001	31
GBB-Beschwerdesumme	72,5	<0,001	21

HADS, deutsche Version HADS-D [22], GBB-24 [24]. In der Normstichprobe resultiert für den Median des PR der Wert 50, dies entspricht dem Erwartungswert. Die Untersuchung auf signifikante Abweichungen vom Erwartungswert (p) wurde mit Hilfe des Wilcoxon-Tests für Paardifferenzen durchgeführt. Klinisch relevante auffällige Werte (PR >90) kommen in der Normalbevölkerung demnach mit einer Häufigkeit von 10% vor.

von -0,33 (p = 0,009) einen signifikanten, aber geringeren Zusammenhang mit dem V-RQOL. Die Korrelationen der Subskalen des GBB mit dem V-RQOL verhalten sich unterschiedlich. Signifikanten Zusammenhängen für körperliche Erschöpfung und Herzbeschwerden stehen nicht signifikante Zusammenhänge für Magen- und Gliederschmerzen gegenüber (Tab. 3).

Diskussion

Moderne Industriegesellschaften sind Kommunikationsgesellschaften. Medizinisch relevante Störungen der Kommunikation entwickeln vor diesem Hintergrund ihren gesellschaftlichen Stellenwert. In den USA entstehen pro Jahr direkte und indirekte Kosten von Kommunikationsstörungen im Umfang von bis zu 186 Milliarden US-Dollar [1]. Möglicherweise ist diese Zahl nicht «1:1» auf Verhältnisse im deutschsprachigen Raum übertragbar, aber zumindest doch tendenziell: Für Aphasien infolge von Schlaganfällen wurden im Jahr 2004 in Deutschland etwa 7,1 Milliarden Euro verbraucht, und es wird mit einer Zunahme der direkten Kosten auf mehr als 108 Milliarden Euro bis zum Jahr 2025 gerechnet [28]. Die Kosten von Stimmstörungen wurden bisher nicht in umfassenden Studien berechnet, aber es ist wohl anzunehmen, dass sie geringer sind. Unabhängig von den exakten Zahlen ist jedoch auf jeden Fall die wissenschaftliche Ausei-

Tabelle 3. Zusammenhang der Variablen der psychischen und körperlichen Gesundheit mit dem Summenwert des V-RQOL

Variable	r _p	p
HADS-Angst	-0,38	0,002
HADS-Depressivität	-0,43	<0,001
GBB-Erschöpfung	-0,42	0,001
GBB-Magenbeschwerden	-0,14	0,289
GBB-Gliederschmerzen	-0,13	0,316
GBB-Herzbeschwerden	-0,33	0,008
GBB-Beschwerdesumme	-0,33	0,009

HADS, deutsche Version HADS-D [22], GBB-24 [24]. Der Pearsonsche Korrelationskoeffizient r_p ist ein Mass für die Stärke des Zusammenhangs der gesundheitsbezogenen Variablen mit dem Summenwert des V-RQOL (p = Signifikanzwert). Hohe Werte des V-RQOL bedeuten eine hohe stimmbezogene Lebensqualität. Hohe Werte der HADS-D und des GBB repräsentieren eine starke Ausprägung von gesundheitsbezogenen Beschwerden. Ein negativer Korrelationskoeffizient bedeutet demnach, dass eine Zunahme der Beschwerden mit einer Abnahme der stimmbezogenen Lebensqualität einhergeht.

nersetzung mit Kommunikationsstörungen auch vor dem ökonomischen Hintergrund geboten.

In dieser Studie ging es um die Frage der subjektiven Beeinträchtigung durch Dysphonien benigner Ursache, mithin um die Objektivierung eines ethisch hochwertigen, aber zumindest vordergründig doch auch «weich» anmutenden Parameters. Die subjektive Betroffenheit des Patienten korreliert nicht mit der ärztlichen Einschätzung des Leidens und auch nicht mit Befunden zur Stimmfunktion: Sie ist somit nach inhaltlichen und nach methodischen Gesichtspunkten getrennt zu erfassen [29].

Die Vergleichbarkeit des Leidens an unterschiedlichen Störungen ist für die Ressourcenallokation im Gesundheitswesen bedeutsam: Danach sind Stimmstörungen für die Lebensqualität der Betroffenen genauso relevant wie andere funktionelle oder organischen Krankheitsbilder [9]. Eine solche Vergleichbarkeit von Daten in der Forschung und in der Klinik erfordert eine Standardisierung und Homogenisierung der Testverfahren, die aber für Dysphonien noch nicht abgeschlossen ist. Verfahren zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ergaben bei Patienten mit Dysphonien auffällige Werte [20]. Einfache störungsspezifische Tests wie visuelle Analogskalen sind ihrem Konstrukt immanent nur eindimensional, so dass gemeinhin komplexere Tests zur Anwendung empfohlen werden [3, 7, 10]. Zwar gilt heute der

VHI [11] als Goldstandard der Messverfahren der störungsspezifischen Betroffenheit durch Dysphonien, doch der jüngere und mit 10 gegenüber 30 Items kürzere Bogen zur stimmbezogenen Lebensqualität V-RQOL [14] kann den VHI in seiner deutschen Version ersetzen [18]. Dasselbe gilt offenbar für die englische Version [30, 31]. Bedeutsames Defizit der deutschen Version des V-RQOL-Fragebogens ist seine anders als beim VHI [32] fehlende Validierung von Struktur und Gültigkeit. Sie wurde in der aktuellen Studie bearbeitet.

Das Patientenalter und die Selbstbewertung des Ausmasses einer Dysphonie hängen zusammen, denn je höher das Alter ist, desto ungünstiger fällt die Selbstbewertung des Störungsausmasses aus. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer weiteren Auseinandersetzung mit der Frage nach «alterstypischen» Veränderungen der Stimme [33]. Das Alter scheint danach sowohl funktionelle als auch körperliche und emotionale Aspekte des Krankheitserlebens zu beeinflussen. Vor allem die Kombination aus höherem Alter, dem Beschäftigungsstatus und anderen Faktoren wie einer altersabhängig auftretenden Schwerhörigkeit sollen sich negativ auf die Lebensqualität bei dysphonen Patienten auswirken. In der aktuellen Studie wurden jedoch keine altersbedingten Einflüsse auf die stimmbezogene Lebensqualität gefunden.

Die Art der Dysphonie (organisch vs. funktionell) scheint keinen signifikanten Einfluss auf die Lebensqualität zu haben. Ging man früher von einer Überbetonung des Leidens bei Patienten mit funktionellen Dysphonien gegenüber solchen mit organischer Ursache aus [20], so finden sich im aktuelleren Schrifttum vermehrt Angaben, die einem unterschiedlichen Krankheitserleben beider Gruppen und der damit verbundenen Stigmatisierung psychischer Aspekte widersprechen [9, 13]. Auch körperliche, stimmunabhängige Beschwerden werden von Patienten mit funktionellen und organischen Dysphonien ähnlich angegeben [18].

Neben den Faktoren Alter und Geschlecht spielen für das Beschwerdemass einer Stimmstörung auch methodisch nur schwerer erfassbare Faktoren der Persönlichkeit eine Rolle. So wurden z.B. ein erhöhter psychischer Leidensdruck und medizinisch «unerklärliche» körperliche Symptome bei dysphonen Patienten beschrieben [19]. In der aktuellen Arbeit wurde aus methodischen Gründen nicht auf die komplexe Frage der Persönlichkeit fokussiert, sondern auf die in der Allgemeinbevölkerung häufigsten emotionalen Auffälligkeiten Ängstlichkeit und Depressivität, für die nach einer Pilotstudie ein Einfluss auf das Erleben von Stimmstörungen angenommen

wird [21]. Im Hinblick auf die Frage nach den Bedingungsfaktoren der stimmbezogenen Lebensqualität wurden auch Körperbeschwerden untersucht, da Patienten mit Dysphonien im Vergleich zur stimmgesunden Bevölkerung abhängig von Geschlecht und individueller Diagnose daran leiden. Dabei scheinen Frauen zu einem komplexeren Spektrum zu neigen [16].

Die Teilnehmer dieser Studie waren ein repräsentativer Querschnitt der Inanspruchnahmepopulation der berichtenden universitären phoniatischen Abteilung. Die Ergebnisse sind nicht uneingeschränkt auf alle Patienten mit Dysphonien übertragbar. Es wird aber unterstellt, dass sie für Versorgungseinrichtungen mit ähnlicher Aufgabenstellung und ähnlicher Patientenstruktur gültig sind.

Entsprechend früheren Arbeiten der Arbeitsgruppe wurden zur Erfassung emotionaler Aspekte und körperlicher Beschwerden Screeningverfahren gewählt [16, 21, 22–25]. Sie haben ihrem Konstrukt immanent eine hohe Sensitivität und eine geringere Spezifität und sichern keine Diagnose. Dies bildet einerseits den holistischen Ansatz des Faches Phoniatrie und Pädaudiologie ab, berücksichtigt aber auch die fachmedizinischen Grenzen: Auffällige Befunde bedürfen nach ihrer Bewertung der weiteren Klärung, in aller Regel durch andere Fachdisziplinen.

Zur Analyse des inneren Aufbaus des V-RQOL wurde eine Faktorenanalyse nach der Hauptkomponentenmethode durchgeführt [26, 27]. Diese Vorgehensweise ist die am häufigsten verwendete faktorenanalytische Technik und liefert die am leichtesten zu interpretierenden Ergebnisse, da die Einfachstruktur errechnet wird. Dieser Optimierungsprozess generiert durch orthogonale Rotation die beste Trennschärfe zwischen verschiedenen Faktoren. Die Auftrennung in mehrere Faktoren war jedoch in dieser Studie nicht notwendig, da mit deutlichem Abstand nur ein Generalfaktor darzustellen war.

Bei der Beantwortung des Fragebogens V-RQOL zeigte sich eine fast vollständige Ausschöpfung der möglichen Punktwerte, was auf eine gute Differenzierungsfähigkeit des Fragebogens schliessen lässt. Dies bedeutet, dass durch den V-RQOL verschiedenste Ausprägungen der stimmbezogenen Lebensqualität sehr gut abgebildet werden können. Zu beachten ist jedoch auch, dass Patienten mit Dysphonien auch eine «vollkommen normale» stimmbezogene Lebensqualität, d.h. einen V-RQOL-Wert von 100% haben können. Der Fragebogen bildet also das Leiden an einer Stimmstörung nicht in allen Fällen ab, der Fragebogen ersetzt natürlich nicht das ärztliche Anamnesegespräch.

Bezüglich der Anwendung des V-RQOL in der klinischen Praxis stützt die aktuelle Untersuchung die frühere Annahme, der Fragebogen sei unabhängig von Art der Dysphonie und vom Lebensalter [7, 18]. In Übereinstimmung mit der aktuellen Literatur fand auch diese Studie keine signifikanten Unterschiede der Beeinträchtigung der stimmbezogenen Lebensqualität bei Patienten mit organischen und funktionellen Dysphonien. So konnte die Annahme bestätigt werden, dass die These [20], Patienten mit funktionellen Dysphonien neigten zu einer Überbewertung ihrer Beschwerden, zu verwerfen sei. Eine Geschlechtsspezifität liegt nicht vor. Damit kann die deutsche Version bei allen erwachsenen Patienten mit einer Dysphonie benigner Ursache angewendet werden.

Ein Hauptgegenstand dieser Untersuchung war die Struktur der deutschen Version des V-RQOL. Bislang wurde in der klinischen Anwendung von der in der Originalpublikation [14] unterstellten Notwendigkeit ausgegangen, die beiden Subskalen des Fragebogens (körperlich-funktionell vs. sozial-emotional) für eine präzisere Eingrenzung des Beschwerdeausmasses getrennt voneinander zu betrachten und eigenständig neben dem Summenwert auszuwerten. Die aktuelle Untersuchung ergab jedoch eindeutig, dass diese Unterteilung für die deutsche Version nicht gilt. Alle zehn Items des Fragebogens laden auf einen Faktor. Für die klinische Anwendung bedeutet dieses Ergebnis eine Vereinfachung der Auswertung. Grund für diesen Unterschied zur Originalpublikation mag der unterschiedliche soziokulturelle Hintergrund der Testteilnehmer sein, die ein kulturell begründetes anderes Selbsterleben von Krankheiten und Störungen haben [9, 20].

Nach den Ergebnissen dieser Studie muss in der phoniatischen Praxis gehäuft mit begleitenden psychischen und körperlichen Beschwerden gerechnet werden. Ein medizinisch korrekter Umgang mit dieser Tatsache dürfte nicht auf eine «5-Minuten-Medizin» reduzierbar sein. Auch wenn das Ergebnis eines Screeningfragebogens natürlich keine trennscharfen Diagnosen liefert, so scheint das Resultat dieser Studie vor dem Hintergrund der hohen Prävalenz und des in Deutschland offensichtlichen Versorgungsdefizits z.B. für Depressionen, aber auch angesichts der Bedeutung von Herz-Kreislaufkrankungen auf die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Konzeptes einer phoniatischen Spezialsprechstunde hinzuweisen. Die auffälligen Befunde zu Emotionalität und Körperbeschwerden bei dysphonen Patienten lassen jedoch keinen Rückschluss auf das individuelle Ursachengefüge zu, dafür wären longitudinale Interventionsstudien erforderlich. Unter salutogenetischen Gesichtspunkten kommt dem Phoniater nach aktuellem Kenntnisstand im klinischen Umfeld zunächst nur die Aufgabe zu, auffällige Werte auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen und gegebenenfalls zur fachspezifischen Klärung zu bringen.

Die Studienfragen können wie folgt beantwortet werden: 1. Die deutsche Version des V-RQOL-Fragebogens beschreibt die stimmbezogene Lebensqualität in einem Gesamtwert. 2. Alter, Art der Dysphonie und Geschlecht übten keinen Einfluss auf die Beantwortung des Fragebogens aus. 3. Bei Patienten mit Dysphonien ist mit einem grossen Anteil an begleitenden emotionalen und körperlichen Beschwerden zu rechnen. 4. Deren Auftreten hängt nach statistischen Kriterien nicht durchgängig mit der stimmbezogenen Lebensqualität zusammen.

Literatur

- 1 Ruben RJ: Redefining the survival of the fit-test: communication disorders in the 21st century. *Laryngoscope* 2000;110:241–245.
- 2 Cohen SM, Dupont WD, Courey MS: Quality-of-life impact of non-neoplastic voice disorders: a meta-analysis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2006;115:128–134.
- 3 Hogikyan ND, Rosen CA: A review of outcome measurements for voice disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;126:562–572.
- 4 Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G, Crevier-Buchman L, Friedrich G, Van de Heyning P, Remacle M, Woisard V: A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001;258:77–82.
- 5 Murry T, Rosen CA: Outcome measurements and quality of life in voice disorders. *Otolaryngol Clin North Am* 2000;33:905–916.
- 6 DeJonckere PH, Crevier-Buchman L, Marie JP, Moerman M, Remacle M, Woisard V, European Research Group on the Larynx: Implementation of the European Laryngological Society (ELS) basic protocol for assessing voice treatment effect. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2003;124:279–283.
- 7 Speyer R, Wieneke GH, Dejonckere PH: Self-assessment of voice therapy for chronic dysphonia. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2004;29:66–74.
- 8 Bullinger M: Gesundheitsbezogene Lebensqualität und subjektive Gesundheit. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1997;47:76–91.
- 9 Krischke S, Weigelt S, Hoppe U, Köllner V, Klotz M, Eysenhardt U, Rosanowski F: Quality of life in dysphonic patients. *J Voice* 2005;19:132–137.
- 10 Franic MD, Bramlett RE, Bothe AC: Psychometric evaluation of disease specific quality of life instruments in voice disorders. *J Voice* 2005;19:300–315.
- 11 Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger MS, Newman CW: The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *Am J Speech Lang Pathol* 1997;6:66–70.
- 12 Rosen CA, Lee AS, Osborne J, Zullo T, Murry T: Development and validation of the Voice Handicap Index-10. *Laryngoscope* 2004;114:1549–1556.

- 13 Weigelt S, Krischke S, Klotz M, Hoppe U, Köllner V, Eysholdt U, Rosanowski F: Voice Handicap Index: Instrument zur Bestimmung der subjektiven Beeinträchtigung durch organische und funktionelle Dysphonien. *HNO* 2004;52:751–756.
- 14 Hogikyan ND, Sethuraman G: Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *J Voice* 1999;13: 557–569.
- 15 Rasch T, Günther S, Hoppe U, Eysholdt U, Rosanowski F: Voice-related quality of life in organic and functional voice disorders. *Logoped Phoniater Vocol* 2005;30:9–13.
- 16 Krischke S, Hoppe U, Eysholdt U, Köllner V, Rosanowski F: Körperbeschwerden bei Patienten mit Dysphonien. *HNO* 2005;53:78–83.
- 17 Machulla R, Hacki T, Hoppe U, Rosanowski F: 'Voice Handicap Index' (VHI) in der stationären Stimmrehabilitation. *HNO* 2006; 54:52–58.
- 18 Günther S, Rasch T, Klotz M, Hoppe U, Eysholdt U, Rosanowski F: Bestimmung der subjektiven Beeinträchtigung durch Dysphonien. *HNO* 2005;53:895–900, 902–904.
- 19 Deary IJ, Wilson JA, Carding PN, MacKenzie K: The dysphonic voice heard by me, you and it: differential associations with personality and psychological distress. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2003;28:374–378.
- 20 Wilson JA, Deary IJ, Millar A, Mackenzie K: The quality of life impact of dysphonia. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2002;27:179–182.
- 21 Schuster M, Hoppe U, Eysholdt U, Rosanowski F: Depressivität und Ängstlichkeit bei Patienten mit Dysphonien. *Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte* 2004/2005;12. *Medicombooks.de* im Verlag videel (2004), pp 162–164.
- 22 Herrmann C, Buss U, Snaith RP: HADS-D: Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version. Bern, Huber, 1995.
- 23 Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D: The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale: an updated literature review. *J Psychosom Res* 2002;52:69–77.
- 24 Brähler E, Scheer JW: Der Giessener Beschwerdebogen (GBB). Göttingen, Huber, 1994.
- 25 Brähler E, Schumacher J, Brähler C: Erste gesamtdeutsche Normierung der Kurzform des Giessener Beschwerdebogens GBB-24. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2000; 50:14–21.
- 26 Bortz J: Statistik für Sozialwissenschaftler, Aufl 5. Berlin, Springer, 1999.
- 27 Backhaus K, Erichson B, Plinke W: *Multi-variate Analysemethoden*, Aufl 11. Stuttgart, Springer, 2006.
- 28 Kolominsky-Rabas PL, Heuschmann PU, Marshall D, Emmert M, Baltzer N, Neundorfer B, Schoffski O, Krobot KJ: Lifetime cost of ischemic stroke in Germany: results and national projections from a population-based stroke registry: the Erlangen Stroke Project. *Stroke* 2006;37:1179–1183.
- 29 Karnell MP, Melton SD, Childes JM, Coleman TC, Dailey SA, Hoffman HT: Reliability of clinician-based (GRBAS and CAPE-V) and patient-based (V-RQOL and IPVI) documentation of voice disorders. *J Voice* 2007;21:576–590.
- 30 Kazi R, De Cordova J, Singh A, Venkitaraman R, Nutting C, Clarke P, Rhys-Evans P, Harrington K: Voice-related Quality of Life in laryngectomees: assessment using the VHI and V-RQOL symptom scales. *J Voice* 2007;21:728–734.
- 31 Portone CR, Hapner ER, McGregor L, Otto K, Johns MM 3rd: Correlation of the Voice Handicap Index (VHI) and the Voice-Related Quality of Life Measure (V-RQOL). *J Voice* 2007;21:723–727.
- 32 Nawka T, Wiesmann U, Gonnermann U: Validierung des Voice Handicap Index (VHI) in der deutschen Fassung. *HNO* 2003;51: 921–930.
- 33 Hakkesteegt MM, Brocaar MP, Wieringa MH, Feenstra L: Influence of age and gender on the dysphonia severity index: a study of normative values. *Folia Phoniater Logop* 2006;58:264–273.