

Ergebnisse der ambulanten Tinnitus-Retraining-Therapie

Ines Repik*, Nicola Kim Rienhoff*, Detlef Brehmer**, Martin Kinkel***, Gerhard Hesse*

* Tinnitus-Klinik, Bad Arolsen

** HNO-Lehrstuhl Universität Witten/Herdecke

*** KIND Hörgeräte, Großburgwedel

Zusammenfassung Chronischer Tinnitus als zu behandelnde Krankheit entspricht einer gestörten Funktion der Hörwahrnehmung. Die Tinnitus-Retraining-Therapie soll die zentrale Hörverarbeitung umstrukturieren und so die Habituation der Ohrgeräusche fördern.

Ziel dieser Studie war es, eine Zwischenbilanz über den Therapieerfolg für insgesamt 260 Patienten zu ziehen, die am ambulanten Tinnitus-Retraining-Programm teilgenommen haben.

Das Behandlungskonzept umfasste einen Zeitraum von 2 Jahren (Anfang 1997 bis Anfang 1999). Behandelt wurden 80 Frauen und 180 Männer, der Altersdurchschnitt lag bei 50 Jahren.

Die Tinnitus-Retraining-Therapie erfolgte im Sinne des erweiterten Konzeptes, wie es u. a. von der ADANO empfohlen wurde. Neben neurootologischer Diagnostik und ärztlichem Counselling fanden eine psychotherapeutische Betreuung sowie eine Hör- und Habituationstherapie statt.

Von den 260 Patienten mussten 55 initial stationär behandelt werden; bei den anderen erfolgte ausschließlich eine ambulante Betreuung. Die subjektive Beeinträchtigung durch den Tinnitus wurde über den Tinnitus-Fragebogen (Goebel und Hiller 1992) erfasst. Bei den 205 ausschließlich ambulant therapierten Patienten lag im Durchschnitt eine mittelgradige Tinnitusbeeinträchtigung vor, die sich im Behandlungsverlauf statistisch signifikant zu einer leichten Beeinträchtigung verbesserte.

Schlüsselwörter: Tinnitus
Hyperakusis
Retraining-Therapie
Hörtherapie
Habituation
Hörverarbeitung

Corresponding author: Ines Repik
Tinnitus-Klinik Arolsen
Große Allee 1-3, D-34454 Bad Arolsen
Phone +49 5691 896727, Fax +49 5691 896700
E-mail: IRepik@tinnitus-klinik.de

Results of out-patient tinnitus retraining therapy

Ines Repik*, Nicola Kim Rienhoff*, Detlef Brehmer**, Martin Kinkel***, Gerhard Hesse*

* Tinnitus-Klinik D-Bad Arolsen

** HNO-Lehrstuhl Universität Witten/Herdecke, D-Witten

*** KIND Hörgeräte, D-Großburgwedel

Abstract *Chronic tinnitus is a disease characterised as a disturbance in hearing perception. Tinnitus retraining therapy is designed to restructure the central processing of hearing to allow habituation of the phantom sound.*

The aim of this study was the preliminary evaluation of therapy on 260 patients participating in out-patient tinnitus retraining therapy. Treatment covered a period of two years, beginning in 1997. 80 women and 180 men were treated at least once; the average age for both sexes was 50 years. The tinnitus retraining therapy performed was in line with the extended concept for such therapy, such as that recommended by the ADANO, which includes neurootological diagnosis, medical counselling, psychotherapeutical counselling as well as hearing and habituation therapy.

We used the Goebel and Hiller tinnitus questionnaire (Goebel and Hiller 1992) to assess the degree of subjective tinnitus-related distress. Of the 260 patients, 55 required in-patient treatment; these patients initially showed an average level of distress classed as severe, which decreased to moderate after treatment. All other patients participated in out-patient tinnitus retraining therapy only. These showed an overall moderate level of distress, which improved significantly during treatment to a slight level of distress.

Key words: tinnitus
hyperacusis
retraining therapy
habituation
hearing therapy
auditory perception

Einleitung

Als subjektiver Tinnitus wird eine akustische Wahrnehmung definiert, die ohne existente externe oder interne Schallquelle erfolgt und somit in der Regel von anderen nicht gehört werden kann (*Jastreboff* 1990).

Die Ohrgeräusche entstehen zum einen aus Spontanaktivitäten oder Spontanentladungen, die entlang der gesamten Hörbahn nachweisbar sind, jedoch nicht von allen Menschen als störend empfunden werden; zum anderen kann Tinnitus auf Störungen oder Schädigungen beruhen, die zu einer Veränderung in der Hörbahn führen und so Tinnitus generieren können.

Fehlfunktionen des Innenohres können infolge eines akuten Lärmtraumas, einer chronischen Lärmbelastung oder eines Hörsturzes auftreten.

Die häufigste Form von Innenohrstörungen ist eine cochleäre Dysfunktion, die sich fast immer im Bereich der äußeren Haarzellen abspielt; diese lösen sich entweder z. B. von der Tectorial- oder Basilarmembran ab oder es entstehen sogenannte cochleäre Leckströme an geschädigten Stellen. Eine weitere Möglichkeit der Tinnituserstehung auf cochleärer Ebene ist eine vermehrte Aktivität der äußeren Haarzellen, die durch die Messung der Distorsionsprodukte otoakustischer Emissionen (DPOAE) unter Verwendung der Pegelschere nach *Janssen* und *Kummer* nachgewiesen werden kann (*Janssen* et al. 1998).

Weitere Entstehungsmechanismen liegen auf der retrocochleären bzw. zentralen Ebene (*Preyer* und *Boetz* 1995).

Entscheidend für die Wahrnehmung der Ohrgeräusche ist jedoch nicht der Entstehungsort, sondern die neuronale Übertragung bzw. die weitere Reizverarbeitung und vor allem die Beurteilung des ankommenden Signals, die im Wesentlichen von emotionalen Faktoren und von einem möglichen akustischen Gewöhnungsprozess, einer Habituation, abhängig ist (*Jastreboff* und *Hazell* 1993; *Jastreboff* et al. 1994).

Eine sinnvolle Therapie setzt neben entsprechenden Möglichkeiten zur Verbesserung der Schallübertragung in der Hörverarbeitung an, um die Wahrnehmung des Störsignals Tinnitus zu verändern bzw. abzuschwächen.

Zur Behandlung des chronischen Tinnitus hat sich in den letzten Jahren zunehmend die Tinnitus-Retraining-Therapie bewährt und durchgesetzt (*Biesinger* et al. 1998; *Delb* et al. 1999; *Mazurek* et al. 1999; *Tisch* et al. 1999).

»Retraining« bedeutet übersetzt »umtrainieren«. Ziel der Therapie ist es, die Hörwahrnehmung und zentrale Hörverarbeitung soweit zu beeinflussen, dass über eine kognitive Umstrukturierung hinaus die Tinnituswahrnehmung habituiert wird und somit eine Neuorganisation der Hörwahrnehmung erfolgen kann.

Notwendige Voraussetzung für diesen komplexen Vorgang und unerlässlich für eine erfolgreiche Tinnitus-Retraining-Therapie ist, neben einer umfangreichen neurootologischen Diagnostik, ein ärztliches Counselling (ausführliche Aufklärung und

Beratung). Hierbei ist es zunächst wichtig, die Entstehungsmechanismen des Tinnitus für den Patienten zu erfassen und dem Patienten zu vermitteln.

Ziel der Retraining-Therapie ist es, den Patienten unter Zuhilfenahme des akustischen Systems mit gegebenenfalls psychotherapeutischer Mitbetreuung dahin zu führen, dass der Tinnitus durch ein intensives Wahrnehmungs- und Habituations-Training (*Hesse* 1999) an Bedrohlichkeit verliert und nicht mehr oder nicht ständig wahrgenommen wird. Durch hörtherapeutische Übungen und apparativen Einsatz von Rauschern sollen subcorticale Lernprozesse eingeleitet werden. Die Rauscher geben ein breitbandiges weißes Rauschen ab, welches, im Gegensatz zu den sogenannten Maskern, unterhalb der Schwelle des Tinnitus liegen sollte, so dass es für den Patienten gerade eben wahrnehmbar ist (*von Wedel* et al. 1997).

Neben den Rauschern werden auch Hörgeräte eingesetzt, um durch ein verbessertes akustisches Angebot die Tinnituswahrnehmung abzuschwächen (*von Wedel* 1999).

Rauscher wie Hörgeräte haben ihre Wirkung in der Schulung der subcortikalen Zentren, in denen durch das Rauschen die mittlere Aktivität der Nervenbahnen erhöht wird. Somit wird letztlich die Erkennung des Tinnitussignals erschwert. Die Dauer dieses Lernprozesses beträgt zwischen ein und zwei Jahren; dementsprechend erstreckt sich der Zeitraum der Tinnitus-Retraining-Therapie ebenfalls über diese Zeit.

Patienten und Methodik

Die Studie umfasst insgesamt 260 Patienten, davon 80 Frauen (31 %) und 180 Männer (69 %). Der Altersdurchschnitt lag bei 50 Jahren, wobei der jüngste Patient 14, der älteste 79 Jahre alt war (Mittelwert = 49,99, Standardabweichung = 12,59).

In der vorliegenden Studie ziehen wir eine Zwischenbilanz bezüglich des Therapieerfolges für insgesamt 260 Patienten, die an der Tinnitus-Retraining-Therapie teilgenommen haben.

Die Behandlung umfasste einen Zeitraum von 2 Jahren (Anfang 1997 bis Anfang 1999) und beinhaltete ambulante Vorstellungen in etwa dreimonatigen Abständen.

Die Tinnitus-Retraining-Therapie erfolgte für Patienten, die ausschließlich in der dreitägigen ambulanten Betreuung waren und nach anfänglicher intensiver Diagnostik und einem Counselling eine weitere Therapieempfehlung – je nach Schweregrad und Notwendigkeit – erhielten.

Einige dieser Patienten nahmen zunächst an einem zweitägigen Intensivierungstraining teil, in dem die bisher vermittelten Habituationsübungen vertieft wurden, und stellten sich dann alle drei Monate zum ambulanten Retraining vor.

Einige Patienten kamen nach einem sechswöchigen stationären Aufenthalt in unserer Klinik in die ambulante Betreuung. Für diese Patienten war eine stationäre Therapie notwendig, da bei einer initial erheblichen psychischen Beeinträchtigung eine Verbesserung und Stabilisierung der psychischen Situation erfolgen musste, um eine sinnvolle ambulante Retrainingtherapie überhaupt erst möglich zu machen.

Das Behandlungskonzept stützt sich auf 4 Säulen:

1. Ärztliches Counselling nach umfassender neurootologischer Diagnostik
2. Psychologische Betreuung
3. Psychotherapeutisch ausgerichtete Habituations- und Hör-Therapie
4. Indikationsabhängige apparative Versorgung mit Hörgeräten oder Rauschern

Während der dreitägigen ambulanten Betreuung wurden die Patienten ausführlich HNO-ärztlich und psychologisch untersucht. Zur neurootologischen Diagnostik gehörten Audiogramm mit Unbehaglichkeitsschwelle, Tinnitusfrequenzbestimmung, Tympanogramm, otoakustische Emissionen, BERA und die Lautheitsskalierung nach dem Würzburger Hörfeld. Zusätzlich fanden einführende Hör- und Geräuschtrainingseinheiten statt, in denen die Patienten erste Erfahrungen mit der Hörwahrnehmung und Tinnitusverarbeitung machen konnten. In einem Entlassungsgespräch wurde das Tinnitusmodell und die daraus resultierenden Therapieempfehlungen besprochen.

Bei allen Patienten, die fortlaufend an der Tinnitus-Retraining-Therapie teilnahmen, wurden diagnostische Kontrolluntersuchungen nach einem einheitlichen Zeitplan durchgeführt (siehe Tab. 1). Darüber hinaus fanden bei jedem Termin ein psychologisches Beratungsgespräch und ein ärztliches Counselling statt.

Als Rauscher wurden die Typen KIND T1 (Hinter-dem-Ohr-Bauform) und KIND T2 (Im-Ohr-Bauform) der Firma KIND Hörgeräte verwandt. Diese Geräte erzeugen ein breitbandiges Rauschen; das Rauschspektrum erstreckt sich bis etwa 5 kHz, der maximale Rauschpegel beträgt etwa 70 dB SPL (gemessen am 2ccm-Kuppler). Der Rauschpegel kann vom Träger individuell eingestellt werden (Kinkel 1998).

Ergebnisse

Nach der Erstuntersuchung gaben wir den Patienten folgende Therapiempfehlungen:

1. Regelmäßige Durchführung einer ambulanten Tinnitus-Retraining-Therapie (34 %)
2. Stationäre Aufnahme in eine psychosomatische und/oder tinnituspezifische Klinik (40 %)
3. Keine weitere Therapienotwendigkeit (13 %)
4. Durchführung einer ambulanten Psychotherapie (4 %)
5. Die Durchführung einer ambulanten Tinnitus-Retraining-Therapie und einer ambulanten Psychotherapie (7 %)
6. Zunächst eine HNO-Operation, Cortisontherapie bzw. HBO, dann eine ambulante Tinnitus-Retraining-Therapie (bei je einem Patienten)

Tab. 1: Zeitplan der diagnostischen Kontrolluntersuchungen.

Table 1: Time schedule for diagnostic control examinations.

Untersuchungen	Termin	Termin 2**	Termin 3	Termin 4	Termin 5	Termin 6 7
HNO-Untersuchung	x	x	x	x	x	x
Audiogramm		x	x	x	x	x x
Tympanogramm	x	x	x	x	x	x
WHF*		x		x		x
OAEs*		x	x	x		
TF*		x	x	x		

* WHF = Würzburger Hörfeld; OAEs = otoakustische Emissionen; TF = Tinnitus-Fragebogen

** Die zweite Retraining-Einheit fand nach 6 Wochen bzw. nach 3 Monaten statt; die Folgetermine wurden in ca. dreimonatigen Abständen vergeben

Bezüglich einer zusätzlichen apparativen Versorgung empfahlen wir 27 % der 260 Patienten (= 71) das regelmäßige Tragen von Rauschern. Diesen Patienten verordneten wir zu 92 % Rauscher beidseits, 8 % linksseitig, keine rechtsseitig. 31 % der 260 Patienten empfahlen wir das Tragen von Hörgeräten; von diesen 80 Patienten wurden bei 74 % Hörgeräte beidseits, bei 21 % linksseitig und bei 5 % rechtsseitig empfohlen.

Insgesamt gilt für alle o. g. Empfehlungen, dass bislang nur für einen kleinen Teil der Patienten bekannt ist, inwieweit diese befolgt wurden. Im weiteren Verlauf nahmen 66 der 260 Patienten an der ambulanten Tinnitus-Retraining-Therapie teil; 26 hiervon waren zunächst stationär behandelt worden. Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf diese 66 Patienten.

Im weiteren Behandlungsverlauf gaben 64 % derjenigen 36 Patienten mit Rauschern, die zum ersten Nachsorgetermin kamen, an, die Rauscher regelmäßig zu tragen; 14 % trugen sie unregelmäßig, 22 % trugen sie nie. Diese Verteilung blieb bei dem zweiten Termin, sechs Monate nach Beginn der Tinnitus-Retraining-Therapie, weitgehend unverändert.

Die Akzeptanz der Rauscher war zum ersten Nachsorgetermin bei 45 % der Patienten gut, bei 39 % mittelmäßig und bei 15 % schlecht; beim zweiten Termin verbesserte sich die Akzeptanz deutlich: 54 % der Patienten gaben eine gute Akzeptanz an, 43 % eine mittelmäßige und nur 4 % eine schlechte.

Audiogramme

17 % der Patienten hatten bei Aufnahme eine Normakusis beidseits; bei 57 % lag eine Innenohrschwerhörigkeit insbesondere mit Hochtonabfall ohne wesentliche Einschränkung des Sprachverständnisses vor; bei 3 % eine einseitige Taubheit. Die restlichen 23 % wiesen andere Verteilungen von Hörstörungen (z. B. pantonale Schwerhörigkeiten, Tief- oder Mitteltonverluste) auf.

Tinnitusfrequenz und Verdeckbarkeit

Die Tinnitusfrequenz lag, seitenunabhängig, durchschnittlich bei 5700 Hz (Minimum 700 Hz; Maximum 14000 Hz), die Verdeckbarkeit lag jeweils 10 bis 15 dB über der subjektiv gemessenen Hörschwelle.

Otoakustische Emissionen

Otoakustische Emissionen (DPOAEs) wurden bei 245 Patienten gemessen. Dabei konnten bei 65 % der Patienten entsprechend dem Hörbefund normale otoakustische Emissionen beidseits abgeleitet werden, während bei den übrigen 35 % ein- bzw. beidseitige Hypo- (5 %) oder Hyperfunktionen (24 %) – bezo-

gen auf die in Relation zum Audiogramm zu erwartenden OAEs – nachweisbar waren. Bei 6 % der Patienten lagen keine auswertbaren Messungen vor.

Unbehaglichkeitsschwelle

Beim Ersttermin lag bei 59 % eine gering und deutlich pathologische Unbehaglichkeitsschwelle, bei 35 % eine normale Schwelle vor. Kontrolluntersuchungen zeigten eine Verbesserungstendenz im Sinne einer zunehmenden Normalisierung, die jedoch statistisch bisher nicht signifikant ist.

Würzburger Hörfeld

79 % der Patienten hatten beim Erstbefund keine Geräuschüberempfindlichkeit, in 19 % der Fälle lag eine deutliche Geräuschüberempfindlichkeit (drei von vier Testfrequenzen über dem Normkollektiv hinaus lautheitsempfindlich) vor. 2 % der Patienten lehnten diese Untersuchung ab.

In der zweiten Kontrolluntersuchung verbesserten sich zwar einige Patienten wiederum im Sinne einer zunehmenden Normalisierung, wie bei den Unbehaglichkeitsschwellen ist die Veränderung jedoch nicht statistisch signifikant.

Tinnituswahrnehmung

Die Patienten füllten bei den ambulanten Folgeterminen einen Fragebogen aus, der u. a. die Veränderungen der subjektiven Tinnituswahrnehmung über eine visuelle Analogskala (VAS) von 0 = kein Tinnitus bis 100 = permanenter Tinnitus erfasst.

Bei der ersten Kontrolluntersuchung zeigte sich eine deutliche Verbesserung der Tinnituswahrnehmung im Sinne einer verbesserten Habituation. 72 % der Patienten gaben diesbezüglich eine Verbesserung an; bei 11 % blieb die Wahrnehmung subjektiv gleich, 18 % gaben an, die Tinnituswahrnehmung habe sich verschlechtert. In der zweiten Kontrolluntersuchung blieb der überwiegende Teil der Patienten in seinem Urteil stabil.

Subjektive Geräuschempfindlichkeit

Die subjektive Geräuschempfindlichkeit wurde über eine Skala erfasst (0 = nicht geräuschempfindlich bis 100 = extrem geräuschempfindlich).

Zur ersten Kontrolluntersuchung hatte sich die Geräuschempfindlichkeit für 24 % der Patienten deutlich verbessert, weitere 46 % gaben an, Geräusche nicht länger zu vermeiden, sondern sich mit ihnen auseinanderzusetzen. In 10 % der Fälle hatte sich keine Veränderung ergeben. Für 9 % der Patienten hatte sich die subjektive Geräuschempfindlichkeit verschlechtert; 12 % der Patienten waren zu Beginn der Behandlung nicht geräuschempfindlich gewesen.

Tinnitus-Fragebogen n=235	Ambulanter Ersttermin n	Ambulanter Ersttermin %
leicht 0 bis 30 Punkte	105	45
mittel 31 bis 46 Punkte	66	28
schwer 47 bis 59 Punkte	44	19
sehr schwer 60 bis 84 Punkte	20	9

Tab. 2: Initiale Verteilung der subjektiven Tinnitus-Beeinträchtigungsgrade des Tinnitus-Fragebogens.

Table 2: Initial distribution of the levels in the tinnitus questionnaire for subjective tinnitus-related distress.

In der zweiten und dritten Kontrolluntersuchung ergaben sich nur geringfügige Verschiebungen; die Geräuschempfindlichkeit blieb gegenüber den ersten Angaben weitgehend stabil.

Tinnitus-Fragebogen

Der Großteil der Patienten füllte bei dem ambulanten Ersttermin den Tinnitus-Fragebogen (Goebel und Hiller 1992) aus. Dieser besteht aus 52 Fragen und misst die subjektive Beeinträchtigung durch den Tinnitus über sechs Subskalen und einen Gesamtscore. Der Gesamtscore liegt zwischen 0 und 84 Punkten und wird in vier Beeinträchtigungsgrade aufgeteilt: leicht, mittelgradig, schwer und sehr schwer. Im Durchschnitt lag eine mittelgradige Tinnitusbeeinträchtigung von 35 Punkten vor (n = 235; Mittelwert = 35,04; Standardabweichung = 16,87), wobei insgesamt alle vier Beeinträchtigungsgrade vertreten waren (siehe Tabelle 2).

Die Überprüfung der Veränderungen der Beeinträchtigung durch den Tinnitus über den Tinnitus-Fragebogen für unterschiedliche Teilgruppen, wie sie im Folgenden dargestellt wird, war nur für jeweils diejenigen Patienten möglich, die tatsächlich über die Erstvorstellung hinaus schon an weiteren Trainingseinheiten teilgenommen hatten. Zum Zeitpunkt der Zwischenbilanz waren diese Gruppen noch relativ klein. Die statistische Signifikanz der Veränderungen wurden über t-Tests für gepaarte Stichproben ermittelt.

Im weiteren Verlauf zeigte sich für 30 der 205 ausschließlich ambulant behandelten Patienten initial eine statistisch signifikante Verbesserung der Tinnitusbeeinträchtigung. Bei der Kontrolluntersuchung nach drei Monaten verringerte sich der Mittelwert hochsignifikant ($t(29) = 3,94, p < 0,001$) von 34 Punkte (Mittelwert = 34,40, Standardabweichung = 13,34) auf 27 Punkte (Mittelwert = 27,03, Standardabweichung = 13,43). Damit verschob sich die ursprünglich mittelgradige Beeinträchtigung auf eine nunmehr leichte Beeinträchtigung. Dieses Ergebnis blieb für die nächsten Folgetermine stabil, wobei tendenziell eine weitere Reduzierung des Gesamtscores zu beobachten war.

Diejenigen 71 Patienten, die Rauscher verordnet bekamen, waren mit durchschnittlich 35 Punkten (Mittelwert = 34,63, Standardabweichung = 16,50) zu Beginn der Behandlung ähnlich beeinträchtigt wie die übrigen Patienten. 27 Patienten verbesserten sich innerhalb ihrer Gruppe zum ersten Kontrolltermin statistisch signifikant ($t(26) = 2,73, p < 0,01$) von 36 Punkten (Mittelwert = 35,91, Standardabweichung = 17,80) auf 32 Punkte (Mittelwert = 31,57, Standardabweichung = 17,76), was einer leichten Beeinträchtigung entspricht. Im weiteren Verlauf zeichnete sich eine weitere Verbesserung des Wertes ab, die aber auf Grund zu geringer Zahlen noch nicht verifiziert werden konnte.

Bei 40 Patienten, die nach der ambulanten Vorstellung stationär aufgenommen bzw. initial stationär behandelt wurden und danach an der ambulanten Tinnitus-Retraining-Therapie teilnahmen, lag ebenfalls eine mittelgradige Tinnitusbeeinträchtigung vor; der Mittelwert lag mit 48 Punkten (Mittelwert = 47,58, Standardabweichung = 19,01) bei stationärer Aufnahme jedoch deutlich höher als bei denjenigen Patienten, die nicht stationär behandelt wurden.

Zur Entlassung konnte bei 27 dieser Patienten eine hochsignifikante Verbesserung von einer schweren Beeinträchtigung mit 48 Punkten (Mittelwert = 47,96, Standardabweichung = 19,25) auf eine mittelgradige Beeinträchtigung mit 33 Punkten festgestellt werden (Mittelwert = 33,0; Standardabweichung = 19,95; $t(26) = 4,24, p < 0,001$).

Diagnosen

Für alle Patienten wurden bei der Erstvorstellung sowohl HNO-ärztliche Diagnosen als auch klinisch relevante psychologische Diagnosen gestellt. In beiden Bereichen kristallisierten sich einige wenige Hauptdiagnosen heraus (siehe Tabelle 3 auf der folgenden Seite).

Diskussion

Die Ergebnisse dieser Studie entsprechen einer Zwischenbilanz. Da die ambulante Tinnitus-Retraining-Therapie auf einen Zeitraum von 1½ bis 2 Jahren ausgelegt ist, kann eine valide

HNO-Diagnose* n = 260	Prozentualer Anteil %
Chronisch komplexer Tinnitus	99
Innenohrhochtonschwerhörigkeit einseitig / beidseits	63
Hyperakusis	18
Chronischer Lärmschaden / akustisches Lärmtrauma	14
Endolymphgeschehen / Morbus Menière	9
Psychologische Diagnose* n = 260	
Anpassungsstörungen	37
Depressive Störungen	15
Neurasthenie	7
Sonstige psychische Störungen	25
Keine relevante Diagnose	28

* Mehrfachdiagnosen möglich

abschließende Evaluierung erst stattfinden, nachdem eine ausreichende Anzahl von Patienten das gesamte Programm absolviert hat.

Insgesamt ist die Zahl der Patienten, die regelmäßig am Retrainingprogramm teilnahmen, mit 66 Patienten, also etwa einem Viertel aller untersuchten Patienten, verhältnismäßig gering. Dies ist vornehmlich dadurch erklärbar, daß viele der Patienten aus ganz Deutschland zum Ersttermin zu uns kommen, eine weitere Betreuung jedoch bei nahegelegenen ambulanten Retrainingzentren bzw. bei niedergelassenen Kollegen erfolgt.

Dessen ungeachtet, lassen sich aus den bisher vorliegenden Daten einige interessante Schlussfolgerungen ableiten. Diese beziehen sich sowohl auf die Effizienz der ambulanten Tinnitus-Retraining-Therapie als auch auf wirtschaftliche Aspekte.

Eine zunächst ambulante Vorstellung hat Vorteile für alle Beteiligten. Hier wird beurteilt, in welchen Fällen eine weiterführende Therapie sinnvoll ist. Es kann auf medizinischer und psychologischer Grundlage differenziert entschieden werden, ob ein stationärer Aufenthalt notwendig ist, oder ob der Patient von einem ambulanten Therapiekonzept profitieren kann.

Tab. 3: Hauptdiagnosen zur ersten Retraining-Einheit.

Table 3: Main diagnoses after the first retraining unit.

Immerhin war für 13 % der Patienten nach einem ausführlichen Counselling keine weitere Therapie notwendig; für weitere 2 % war eine rein medikamentöse bzw. operative Behandlung notwendig.

Wir empfahlen 45 % der Patienten eine ambulante Tinnitus-Retraining-Therapie und/oder ambulante Psychotherapie. Bei 40 % der Patienten hielten wir eine stationäre Behandlung für notwendig.

Bei den Kontrolluntersuchungen waren bislang bezüglich der audiologischen Befunde keine wesentlichen Veränderungen gegenüber den Ausgangswerten zu beobachten. Aus psychotherapeutischer Sicht fiel initial eine deutliche Besserung der subjektiven Tinnitusbeeinträchtigung (Tinnitus-Fragebogen) und eine verminderte Tinnituswahrnehmung auf. Allerdings ist es zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich, weiterführende valide Aussagen zum Therapieverlauf zu treffen, weil die Anzahl der Patienten pro Messzeitpunkt noch zu gering ist.

Im Vergleich zu anderen bisher veröffentlichten Studien liegen die Ausgangswerte des Tinnitus-Fragebogens bei unseren Retrainingpatienten deutlich niedriger (Mazurek et al. 1999; Tisch et al. 1999).

Hauptursache hierfür dürfte sein, daß ein wichtiges Kriterium für die Teilnahme an der Tinnitus-Retraining-Therapie ist, dass außer der Beeinträchtigung durch den Tinnitus keine gra-

vierenden zusätzlichen HNO-medizinischen Probleme wie z. B. ausgeprägte Schwerhörigkeit, Morbus Menière, Hyperakusis oder andere schwere somatische Beschwerden bestehen. Ein weiteres Ausschlusskriterium ist das Vorliegen von klinisch relevanten psychischen Störungen; nach unserer Erfahrung liegt bei mindestens 70 % der Patienten eine primär oder sekundär entstandene behandlungsbedürftige Störung vor.

In beiden Fällen raten wir zu einer ambulanten Psychotherapie oder zu einem stationären Aufenthalt u. U. in einer psychosomatischen Klinik, da für eine zufriedenstellende und stabile Tinnituskompensation erfahrungsgemäß eine Einbeziehung dieser Faktoren notwendig ist. Dies ist unmöglich in einem ambulanten Tinnitus-Retraining zu leisten (Wilson et al. 1998; Greimel und Biesinger 1999).

Eine weitere Ursache mag sein, dass es viele schwerer beeinträchtigte Patienten nach wie vor vorziehen, sich um eine stationäre Aufnahme zu bemühen, ohne ambulant vorstellig zu werden; ein wichtiger Grund liegt darin, daß die Kostenübernahme der ambulanten Untersuchungen häufig unklar ist.

Insgesamt haben sich das Tinnitus-Retraining-Therapie-Konzept und dessen Umsetzung bisher bestätigt; der sich abzeichnende Behandlungserfolg ist positiv. Darüber hinaus ist deutlich geworden, dass es für eine günstige Prognose wichtig ist, die individuellen medizinischen und psychischen Rahmenbedingungen zu prüfen und dementsprechende therapeutische Maßnahmen einzuleiten, damit die einzelnen Bausteine der Tinnitus-Retraining-Therapie sinnvoll ineinander greifen können.

Literatur

- Biesinger E, Heiden C, Greimel VTL, Höing R, Albegger K (1998) Strategien in der ambulanten Behandlung des Tinnitus. HNO 46, 157–169
- Delb W, D'Amelio R, Schonecke S (1999) Erste Ergebnisse einer Studie zur Evaluierung der Tinnitus-Retrainingtherapie. 69. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Aachen
- Greimel KV, Biesinger E (1999) Ambulante Tinnitustherapie: Therapeutische Rahmenbedingungen und Behandlungsansätze. In: Hesse G (Ed.) Retraining und Tinnitustherapie. Thieme, Stuttgart-New York. 36–41
- Hesse G (1999) Hörtherapie. In: Hesse G (Ed.) Retraining und Tinnitustherapie. Thieme, Stuttgart-New York. 60–69
- Janssen T, Kummer P, Arnold W (1998) Growth behavior of the 2 f1 – f2 distortion product otoacoustic emission in tinnitus. J Acoust Soc Am 103(6), 3418–3430
- Jastreboff PJ (1990) Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. Neurosci Res 8, 221–254
- Jastreboff PJ, Hazell JWP (1993) A neurophysiological approach to tinnitus: Clinical implications. British J Audiol, 7–17
- Jastreboff PJ, Hazell JWP, Graham RL (1994) Neurophysiological model of tinnitus. Hear Res 80, 216–232
- Kinkel M (1998) Appartive Möglichkeiten zur Unterstützung einer Tinnitus Retraining Therapie. Praktische Aspekte der Retraining- und Hörtherapie. Profil, München, Tinnitus-Klinik-Arolsen
- Mazurek B, Jahnke V, Weber C (1999) Ergebnisse der Retraining-Therapie bei chronisch kompensiertem und dekompenziertem Tinnitus auris. 69. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Aachen
- Preyer S, Bootz F (1995) Tinnitusmodelle zur Verwendung bei der Tinnituscounsellingtherapie des chronischen Tinnitus. HNO 43, 338–351
- Tisch M, Keller A, Schürfeld D (1999). Ambulante Tinnitus Retraining Blocktherapie – Grundprinzip und Therapieergebnisse. 69. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Aachen
- von Wedel H (1999) Akustische und apparative Maßnahmen. In: Hesse G (Ed.) Retraining und Tinnitustherapie. Thieme, Stuttgart-New York. 43–58
- von Wedel H, von Wedel UC, Streppel M, Walger M (1997) Untersuchungen zur Effektivität partieller und kompletter apparativer Maskierung beim chronischen Tinnitus. HNO 45, 690–694
- Wilson P, Henry J, Andersson G, Hallam R, Lindberg P (1998) A critical analysis of directive counselling as a component of tinnitus retraining therapy. Br J Audiol 32(5), 273–286