

## Redaktion

E. Biesinger, Traunstein

A. Schildt<sup>1,2</sup> · S. Tönnies<sup>1</sup> · S. Böttcher<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Fachbereich Psychologie, Universität Hamburg

<sup>2</sup> Praxis für Verhaltensmedizin und Psychotherapie, Hamburg

# Stationäre Infusionsbehandlung des akuten Tinnitus mit und ohne adjuvante psychotherapeutische Interventionen

## Vergleich psychologischer Wirksamkeit

**Psychologische Therapiestudien wurden hauptsächlich mit chronisch von Ohrgeräuschen betroffenen Patienten durchgeführt. Mit der vorliegenden Untersuchung wurde erstmals die Wirksamkeit adjuvanter psychologischer Interventionen bei der somatomedizinischen Behandlung in der Akutphase, also kurz nach dem Auftreten der Ohrgeräusche, überprüft.**

Ohrgeräusche wurden schon in der Antike beschrieben („Corpus Hippocraticum“, etwa 2. Jahrhundert v. Chr., zitiert nach [11]). Tinnitusbetroffene Menschen leiden zudem ähnlich wie Schmerzkranken [15, 24, 35, 37, 41], und die älteren sowie die neuen epidemiologischen Studien konstatieren eine große Verbreitung in den westlichen Zivilisationen [8, 26, 38]. Dennoch wird dieser immer noch von vielen Ärzten und Psychotherapeuten als „exotisch“ bezeichnete Symptomatik vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit in Forschung und Behandlung gewidmet [15, 37].

Beim akuten Tinnitus richtet sich die Behandlung im Wesentlichen auf die Möglichkeit einer vollständigen Beseiti-

gung des Tinnitus oder einer deutlichen Minderung seiner Lautheit. Beim chronischen Tinnitus ist dieses Ziel wesentlich seltener zu erreichen. Hier stehen die Bestimmung tinnitusintensivierender Bedingungen und deren therapeutische Bearbeitung sowie die längerfristige patientengerechte Habituation des Tinnitus im Vordergrund. Dazu werden den Patienten Techniken zum „Tinnitus-Management“ vermittelt, um so die Ohrgeräusche eigenständig bewältigen zu können.

Die bisherigen Therapiestudien bezogen sich sowohl auf medikamentöse als auch auf psychotherapeutische Behandlungsformen. Dabei zeigen Vergleiche der diesbezüglichen empirischen Befunde eine gewisse Überlegenheit polypragmatischer psychologischer Behandlungsformen auf der Grundlage eines biopsychosozialen Störungsmodells [16, 33, 37].

### Effektstärke

Schilter [37] überprüfte die Ergebnisse medikamentöser und psychologischer Therapien des chronischen Tinnitus mittels einer Metaanalyse, die eine zusam-

menfassende Beurteilung der Therapiewirksamkeit auf der Grundlage ausgewählter wissenschaftlich kontrollierter Studien ermöglicht. Die von ihm hierbei berechnete sog. „Effektstärke“ ist das statistische Vergleichsmaß, das unabhängig von der Skala und Streuung die Größe des gemessenen Unterschieds bzw. Zusammenhangs aufzeigt. Sie gilt allgemein als wichtigstes Maß zur Bestimmung der praktischen Bedeutsamkeit eines experimentellen Effekts. Schilters Befunde hinsichtlich der Studien zu medikamentösen Therapien kommen zu einer mit Stichprobengrößen und Methodenqualität gewichteten durchschnittlichen Effektstärke von 1,27 bei einer Effektstärke der medikamentösen Kontrollgruppen von 0,65. Sie ist größer als die Effektstärke der psychotherapeutischen Studien von 0,88 bei einer Effektstärke der Wartelistenkontrollgruppen dieser psychologischen Untersuchungen von 0,10.

Das positivere Ergebnis der medikamentösen Behandlungsformen muss aber durch die häufig geringere Effektdauer, höheren Nebenwirkungen und wesentlich durch die nachgewiesenen aus-

**Tab. 1** Untersuchungsdesign im Überblick

	Krankenhausaufenthalt (10 Tage)		Follow-up-Zeitraum		
	Vortest	Behandlung	Nachtest I		Nachtest II
	(2. Tag)		(9. Tag)	(3 Jahre)	(per Post)
Behandlungsgruppe I n=51	Interview + 5 Tests (TF, SCL, IPC, EMI-B, SVF)	Stationäre Infusions- therapie und psychothera- peutische In- terventionen	Interview + 5 Tests (TF, SCL, IPC, EMI-B, SVF)	–	Fragebogen + 5 Tests (TF, SCL, IPC, EMI-B, SVF)
Behandlungsgruppe II n=42	Interview + 5 Tests (TF, SCL, IPC, EMI-B, SVF)	Nur statio- näre Infusi- onstherapie	Interview + 5 Tests (TF, SCL, IPC, EMI-B, SVF)	–	Fragebogen + 5 Tests (TF, SCL, IPC, EMI-B, SVF)

TF: Tinnitus-Fragebogen, SCL: Symptom-Check-Liste, IPC: IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen, EMI-B: Emotionalitätsinventar als Befindlichkeitsmaß, SVF: Stressverarbeitungsfragebogen.

geprägten unspezifischen Placeboeffekte eingeschränkt und hinterfragt werden. Zum einen hielt die Therapiewirkung bei den psychologischen Studien länger an als bei den medikamentösen Studien. In den Follow-up-Untersuchungen waren die Behandlungseffekte der psychologischen Studien in etwa gleich geblieben oder hatten sogar teilweise noch zugenommen; die medikamentösen Studien wiesen jedoch vornehmlich nur kurzfristige Therapieeffekte auf. Zum anderen können nach Schilker die psychologischen Therapien anders als die medizinischen Behandlungen keine bzw. vergleichsweise nur geringere unerwünschte Nebenwirkungen hervorrufen. Zudem hatten Placeboeffekte einen derart ausgeprägten Einfluss auf die Effekte medikamentöser Behandlungsstudien, dass die Ergebnisse der Therapiestudien in gewisser Weise fragwürdig erscheinen, was wohl die bestehende somatomedizinische Unsicherheit und Hilflosigkeit beim Störungsbild des Tinnitus reflektiert.

Eine weitere Metaanalyse zur alleinigen Wirksamkeit psychologisch fundierter Behandlungskonzepte des chronischen dekompensierten Tinnitus wurde von Olderog [33] auf der Basis von 27 z. T. auch methodisch schwachen Studien mit insgesamt 1420 Patienten durchgeführt. Sie kam zu dem Ergebnis, dass die insgesamt nur durchschnittlichen Effektstärken von 0,58 sich wegen der kleinen Fallzahlen in den Psychotherapierichtungen nicht signifikant unterschieden. Beim deskriptiven Vergleich wiesen die Hypnotherapie mit einer Effektstärke von

1,06 und die Biofeedbackverfahren (zur Entspannung und Selbstregulation) mit 0,68 überdurchschnittliche Effekte auf. Die Wirksamkeit der multimodalen Therapie (0,58) lag im durchschnittlichen Bereich, und Entspannungsverfahren, in die keine Biofeedbacktechniken integriert waren, erwiesen sich als unterdurchschnittlich (0,38).

Im Gegensatz zu den entweder nur medizinisch oder allein psychologisch ausgerichteten Therapiestudien der obigen Metaanalyse wurde in der vorliegenden Untersuchung erstmals die Wirksamkeit einer kombinierten medizinischen und psychologischen Behandlung des akuten Tinnitus überprüft. Unter Berücksichtigung der metaanalytischen Befunde zu der Effektivität der unterschiedlichen psychotherapeutischen Behandlungsformen wurde ein multimodales Psychotherapiekonzept entwickelt und in die somatomedizinische Therapie integriert. Im Vergleich zur herkömmlichen akutmedizinischen Behandlung wurde der Frage nachgegangen, ob durch eine frühestmögliche ergänzende psychotherapeutische Intervention die psychische Anpassungsleistung gefördert bzw. einer Chronifizierung und Dekompensation der Ohrgeräuschsymptomatik entgegengewirkt werden kann.

### Untersuchungsdurchführung

Im Rahmen des durchgeführten Forschungsprojekts [36] wurde einerseits überprüft, ob durch eine 10-tägige stationäre Infusionsbehandlung bei Patienten mit akuten Ohrgeräuschen bereits eine

psychische Tinnitusbewältigung erzielt wird und ob sich andererseits durch die adjuvanten psychologischen Interventionen ein größerer Therapieerfolg bewirken lässt. Dabei wurde als Therapieerfolg eine signifikante Verringerung der subjektiven Tinnitusbeeinträchtigungen sowie der damit zusammenhängenden psychischen Störungen bzw. eine deutlich verbesserte Kompensation definiert.

Die Untersuchungsdiagnostik entsprach einem „Vortest-Nachtest-I-Nachtest-II-Design“ (■ Tab. 1).

Für alle Patienten fand die etwa 2-stündige Voruntersuchung (Vortest) am 2. Tag des Aufenthalts auf der HNO-Station eines Hamburger Krankenhauses mit strukturiertem Interview und psychologischen Fragebogen statt. Die psychologischen Anwendungen fanden danach ausschließlich mit den Patienten der Behandlungsgruppe I (im Gegensatz zur Behandlungsgruppe II) jeweils in umfassenden und zeitlich unbegrenzten Sitzungen am 3., 5. und 6. Tag statt. Zudem verfassten die Patienten der Behandlungsgruppe I täglich Tinnitusprotokolle. Am 9. Tag fand wiederum eine etwa 2-stündige Nachuntersuchung (Nachtest I) für die Patienten beider Untersuchungsgruppen mittels des Interviews und der psychologischen Fragebogen statt.

Zur Kontrolle der langfristigen Therapieeffekte fand eine Follow-up-Untersuchung (Nachtest II) 3 Jahre nach den Akutbehandlungen mittels zugesandter Fragebogen statt. Durch die lange Zeitspanne bis zum 3. Nachtest sollten unspezifische Effekte durch die üblichen vielfachen alternativen Therapieversuche von erfolglos akutbehandelten Tinnitusbetroffenen in der subakuten Phase und in den ersten beiden Jahren des chronischen Tinnitus ausgeschlossen werden.

### Datenerhebungsverfahren

Die soziobiographischen Angaben sowie die tinnitusspezifischen und weiteren psychischen Merkmale wurden über strukturierte klinische Interviews sowie daran angelehnte Nachbefragungsbogen und psychologische Tests erhoben.

**Strukturiertes klinisches Interview und Nachbefragungsbogen.** Durch Interviews für die Messzeitpunkte „Vortest“ und „Nachttest I“ sowie ein postalischer Fragebogen zum „Nachttest II“ (angelehnt an das strukturierte Tinnitusinterview STI [15, 30]) wurden mittels Ratingskalen die Antwortnennungen zu den einzelnen Fragen erhoben. Neben den üblichen soziodemographischen Daten wurden differenziert Merkmale der Ohrgeräusche (Seite, Auftrittszeitpunkt und -art, zeitliche Veränderung, Geräuschart, Frequenz, Tonhöhe, Zeitmuster, Verdeckbarkeitsgrad, Veränderbarkeit, Tinnituspausen etc.) und ergänzend die Selbstbeurteilung der individuellen Tinnituswahrnehmung (Intensitätsgrad im Sinne der Lautheit) und des subjektiven Tinnituserlebens (Belastungsgrad) erfasst.

**Psychologische Tests.** Zur Erfassung der psychischen Beeinträchtigungen wurden die folgenden 5 Fragebogen zu emotionalen, kognitiven, physiologischen und motorischen Aspekten zu allen 3 Messzeitpunkten eingesetzt.

1. Der *Tinnitus-Fragebogen* TF [17] basiert auf dem britischen „Tinnitus-Questionnaire“ [19] und gilt als das gebräuchlichste deutschsprachige, angemessen evaluierte Testinstrument zur Quantifizierung und Differenzierung tinnitusrelevanter Begleit- und Folgebelastungen [13, 18]. 52 Items werden zu 6 Skalen zusammengefasst (emotionale Beeinträchtigung, Hörprobleme, kognitive Beeinträchtigung, Schlafstörungen, Penetranz des Tinnitus, somatische Beschwerden). Die Test-Reliabilität wird insgesamt mit gut bewertet [17]; die Retest-Reliabilität bezüglich der Gesamtskala beträgt  $r=0,94$  und für die Subskalen zwischen  $r=0,86$  und  $0,92$ ; die interne Konsistenz der Gesamtskala beträgt  $r=0,94$  und für die Subskalen zwischen  $r=0,74$  und  $0,92$ . Aufgrund der bestehenden Veränderungssensitivität kann der TF neben längerfristigen auch kurzzeitige Therapieeffekte erfassen, was im Rahmen der vorliegenden Untersuchung von Bedeutung ist.

HNO 2006 · 54:781–792 DOI 10.1007/s00106-006-1447-y  
© Springer Medizin Verlag 2006

A. Schildt · S. Tönnies · S. Böttcher

### Stationäre Infusionsbehandlung des akuten Tinnitus mit und ohne adjuvante psychotherapeutische Interventionen. Vergleich psychologischer Wirksamkeit

#### Zusammenfassung

An 93 Tinnitusbetroffenen wurde überprüft, ob sich Effekte der stationären medikamentösen Therapie mit Verhaltenstherapie steigern lassen. Daher erhielt eine Gruppe zusätzlich eine psychotherapeutische Therapie. Beide Gruppen wurden bei Behandlungsbeginn, nach 9 Tagen und nach 3 Jahren hinsichtlich ausgewählter psychischer Merkmale mit Fragebogen untersucht. Die psychologischen Interventionen umfassten v. a. Counseling nach dem patientenzentrierten Konzept, angeleitete Entspannungsverfahren aus der klinischen Hypnose sowie Anwendungen zur allgemeinen und tinnituspezifischen Stressbewältigung. In beiden Gruppen besserten sich v. a. Tinnitusbelastung, gestörtes Allgemeinbefinden und psychische Komorbidität kurzfristig deutlich. Die Überlegenheit der Kombinationsbehandlung mit psychologischer Begleittherapie konnte dage-

gen nicht belegt werden. Adjuvante psychotherapeutische Akutmaßnahmen sind eher eine Alternative bei mangelnder Wirksamkeit der akutmedizinischen Therapie und wurden vom medizinischen Personal wie von den Patienten als sehr hilfreich eingeschätzt.

Mit der Pilotstudie zur Integration psychologischer Therapie in der akuten und subakuten Tinnitusphase konnten therapeutische und auch empirisch fundierte Hinweise für nachfolgende Studien entwickelt werden. Sie erhielt häufig den 1. wissenschaftlichen „Förderpreis der Deutschen Tinnitus-Liga“.

#### Schlüsselwörter

Tinnitus · Stationäre Akutbehandlung · Psychologische Wirksamkeit · Psychologische Begleittherapie · Weiterführende ambulante Betreuung

### Inpatient infusion treatment for acute tinnitus with and without adjuvant psychotherapeutic intervention. A comparison of psychological effectiveness

#### Abstract

Two groups of tinnitus patients ( $n=93$ ) were recruited, one of which was treated with standard infusion therapy and further acute medical intervention, while the other obtained an additional psychotherapeutic intervention. Questionnaires and interviews were taken at beginning of the treatment, and 9 days and 3 years after treatment. The accompanying psychotherapeutic intervention consisted primarily of client-centered counseling, guided relaxation techniques from clinical hypnosis, and some standard and tinnitus-related methods for a better coping with stress. After 9 days, both treatment groups showed significant improvement in several psychological characteristics. However, there was no evidence for the superiority of the combined treatment with psychological intervention. Psychotherapeutic treat-

ment accompanying the acute medical treatment probably shows better effectiveness in an ambulant setting with both patients and medical healthcare professionals rating it as 'very helpful'.

This pilot study has contributed initial results for the integrated treatment of the acute tinnitus and has helped in the development of further therapeutic strategies as well as an evidence based concept for further evaluation. This study received one of the two scientific first prizes of the "German Tinnitus League".

#### Keywords

Tinnitus · Acute stationary treatment · Psychotherapeutic effectiveness · Accompanying psychotherapy · Ambulant treatment continued

**Tab. 2** Counseling im Überblick

<b>Durch das Counseling wurden Informationen zu folgenden Themenbereichen leicht verständlich vermittelt:</b>
<i>Anatomisches Hintergrundwissen</i>
- Aufbau des Ohres
- Hörvorgang
<i>(Psycho)physiologische Aspekte bei der Entwicklung von Tinnitus</i>
- Mögliche Ursachen der Ohrgeräusche
- Fehlverarbeitung von Hörimpulsen im Ohr und Gehirn (Filter- und Verstärkungsmechanismen führen zur neuronalen „Resonanzkatastrophe“)
<i>Psychologische Aspekte bei der Entwicklung und Kompensation von Tinnitus</i>
<i>Auswirkungen emotionaler Belastungen bzw. von Stress auf die Tinnitusentstehung, die -intensivierung oder das Beeinträchtigungserleben</i>
- Psychologische Bewältigungsmöglichkeiten („Coping“)
<i>Transfer dieser Inhalte auf die individuellen Lebensbezüge des jeweiligen Patienten</i>
- Anregungen für die Entwicklung eines individuell angepassten psychosomatischen bzw. verhaltensmedizinischen Störungsmodells
Zu den einzelnen Themen wurden den Patienten Informationsmaterialien für eine persönliche Nachbereitung und Memorierung ausgehändigt.

Bei den anderen 4 Fragebogen handelt es sich um vielfach in anderen psychosomatischen bzw. Schmerzstudien angewandte und bewährte psychologische Tests zur tinnitusübergreifenden Diagnostik.

- Das *Emotionalitätsinventar als Befindlichkeitsmaß* EMI-B [42]. 70 Items bilden das vorherrschende Befinden und die vorwiegenden Emotionen in der zurückliegenden Woche auf 7 Skalen ab. In der vorliegenden Studie wurde nur die zusammenfassende Skala „gestörtes Allgemeinbefinden“ zur Messung der anzunehmende Beeinträchtigung der Grundbefindlichkeit durch die Tinnitus symptomatik verwendet und diese allgemeine emotionale Befindlichkeit im Verlauf der Behandlung bzw. zu den Messzeitpunkten betrachtet. Gemäß der Autoren zeichnet sich der EMI-B durch eine recht hohe interne Konsistenz zwischen  $r=0,96$  und  $0,98$  aus. Die Test-Retest-Reliabilität liegt zwischen  $r=0,68$  und  $0,72$ .
- Die *Symptom-Check-Liste* SCL-90-R [7] erfasst mit 90 Items in 12 Skalen psychische und psychosomatische Beeinträchtigungen der zurückliegenden Woche. Nach Franke [12] ist die Reliabilität als gut und aufgrund der guten Retest-Reliabilität als geeignet für Messwiederholung zu bewerten. Die Validitätswerte werden zudem als gut bis zufriedenstellend ein-

geschätzt. Für die vorliegende Studie wird zum einen die offene Selbstbeobachtung und Auseinandersetzung mit möglichen komorbiden Symptomen, die zuvor evtl. noch nicht bemerkt wurden, differenziert ermöglicht. Zum anderen können psychologisch relevante Veränderungsprozesse durch die Behandlung besonders detailliert und ausführlich im Rahmen der Messwiederholungen erfasst werden.

- Der *Stressverarbeitungsfragebogen* SVF [22] erfasst sinnvolle und schädliche kurz- und langfristige Bewältigungs- und Verarbeitungsstrategien belastender Situationen. 114 Items mit einer 5-stufigen Antwortskala werden in 19 Skalen zusammengefasst. Gemäß den Autoren besteht eine unzureichende Reliabilität und Vorhersagevalidität (interne Konsistenzen der Subtests zwischen  $r=0,66$  und  $0,92$ ; Wiederholungszuverlässigkeit nach 4 Wochen zwischen  $r=0,69$  und  $0,86$ ), wodurch eine individuelle Diagnostik nur eingeschränkt möglich ist. In dieser Studie liegt der Schwerpunkt aufgrund der viel diskutierten Zusammenhänge von Stress bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Ohrgeräuschen aber vornehmlich auf der Betrachtung von Veränderungen über die 3 Messzeitpunkte. Hierfür bietet der Stressverarbeitungsfragebogen ein breites Spektrum zur Erhe-

bung vorhandener, fehlender oder im Rahmen der Behandlung möglicherweise gelernter Copingstrategien.

- Der *IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen* IPC [23] ist die deutschsprachige Bearbeitung der „IPC Scales“ [27] zur Messung generalisierter Kontrollüberzeugungen. 24 Items mit 6-stufiger Antwortskala bilden auf 3 Skalen den „locus of control“ [34] ab. Laut Krampen [23] ist die Test-Reliabilität als ausreichend und die Test-Validität als relativ gut zu bezeichnen. Die Halbierungsreliabilität liegt zwischen  $r=0,55$  und  $0,80$ , die Retest-Reliabilität zwischen  $r=0,78$  und  $0,90$  sowie die interne Konsistenz zwischen  $r=0,91$  und  $0,98$ .

Für die vorliegende Untersuchung können die für die Krankheitsbewältigung und Anpassungsprozesse wichtigen Kontrollüberzeugungen bezüglich der Symptom- und Selbstkontrollmöglichkeiten erfasst werden. Ebenso kann erhoben werden, inwieweit anzunehmende erhöhte Werte im Bereich externaler und niedrige Werte im Bereich internaler Kontrollüberzeugungen der akut von Tinnitus Betroffenen zu Beginn des Behandlungszeitraums bestehen und sich durch die Behandlungen in wünschenswerter Richtung verändern lassen, um die Eigenverantwortlichkeit der Patienten in ihrer Tinnitusbewältigung zu steigern.

## Untersuchungsteilnehmer

Die Patientenstichprobe ( $n=93$ ) derer, die sowohl den Vortest als auch den Nachtest I vollständig absolviert haben, setzte sich aus 51 Teilnehmern in der Behandlungsgruppe I (26 Frauen und 25 Männer, die sowohl an der stationären medizinischen Akutbehandlung sowie den psychotherapeutischen Interventionen teilnahmen) und 42 Teilnehmern in der Behandlungsgruppe II (20 Frauen und 22 Männer, die ausschließlich an der stationären medizinischen Akutbehandlung teilnahmen) zusammen. Der Altersdurchschnitt der Stichproben betrug in der Behandlungsgruppe I 42,4 Jahre und in der Behandlungsgruppe II 45,1 Jahre. Es konnte bezüglich der weiteren sozio-

demographischen Merkmale festgestellt werden ( $\chi^2$ -Test), dass keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsgruppen bestanden.

Die Stichprobe der Untersuchungspersonen ( $n=34$ ), die 3 Jahre später am Nachtest II teilnahmen, setzte sich aus 13 Teilnehmern in der Behandlungsgruppe I und 21 Teilnehmern in der Behandlungsgruppe II zusammen. Die Drop-out-Rate betrug somit 37%. Die Patienten der jeweiligen Untersuchungsgruppen, die am Nachtest II teilnahmen, unterschieden sich (gemäß t-Test) im Vortest in den meisten Merkmalen nicht von denen, die am Nachtest II nicht teilnahmen.

Der Befindlichkeitsstatus zu Beginn des Klinikaufenthalts ergab gemäß Tinnitus-Fragebogen, dass 5% der untersuchten Betroffenen unter einem „dekompensierten“ Tinnitus litten. Für weitere 5% der Patienten waren die Ohrgeräusche nur „mit Mühe zu kompensieren“. Zu 61% wiesen die untersuchten Personen einen „gut kompensierten“ und zu 28% einen „kompensierten“ Tinnitus auf. Die auffällig geringe Anzahl von Akutpatienten mit dekompensierten Ohrgeräuschen mag sich einerseits dadurch erklären, dass der Tinnitus-Fragebogen möglicherweise weniger für akut betroffene Tinnituspatienten als für chronisch betroffene geeignet ist, für die er primär entwickelt wurde. Andererseits ist auch denkbar, dass sich eine Dekompensation erst infolge einer erlebten Ausweglosigkeit nach ineffektiven medizinischen Behandlungsversuchen der Beschwerden entwickelt.

Von allen Patienten hatten fragebogenimmanente klinisch auffällige Werte in komorbiden psychischen Störungen gemäß SCL-90-R: Somatisierung und körperliche Störungen 36%, Zwänge 33%, soziale Unsicherheit 20%, Depression 26%, Angst und Panik 36%, Aggressivität und Reizbarkeit 20%, Phobien 24%, Paranoia 18%, Entfremdung und Psychotizismus 27%. Gemäß EMI-B wiesen 31% der Tinnituspatienten ein gestörtes Allgemeinbefinden auf.

## Behandlungen

Über 10 Tage hinweg fand für alle Patienten beider Untersuchungsgruppen eine stationäre Infusionsbehandlung (gemäß den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie, 1998 [25]) mit folgendem Plasmaexpander und Vasodilatans statt: In der Regel HAES® steril 6%ig 500 ml i.v. und Trental® i.v. (aufsteigend am 1. Tag 100 mg, am 2. Tag 200 mg und ab dem 3. Tag für 8 Tage 300 mg) + Dusodril® i.v. (täglich 3 Ampullen). Zusätzlich orale Medikation von 2-mal einer Tablette Trental retard® 600 mg und 3-mal 2 Tabletten Dusodril®. Bei massivem Befund, wie z. B. einseitige Ertaubung, oder falls sich in den ersten Tagen überhaupt keine Besserung des Befundes zeigte: Kortisontherapie nach dem „Stennert-Schema“ (das heißt: 1. und 2. Tag 250 mg i.v., 3. und 4. Tag 150 mg i.v., 5. und 6. Tag 100 mg i.v., 7. Tag 75 mg i.v., 8. Tag 50 mg i.v., dann täglich p.o. 20 mg, 15 mg, 12,5 mg, 10 mg, 7,5 mg, 5 mg und an den letzten 3 Tagen 2,5 mg) ergänzt

durch eine tägliche Kaliumbrausetablette (40 mmol) bei normalen Kaliumwerten zu Beginn der Behandlung (sonst eine entsprechend angepasste Dosierung).

Zusätzlich fanden ausschließlich für die Patienten der Behandlungsgruppe I 3 kognitiv-verhaltenstherapeutische Behandlungseinheiten [2, 28, 29, 31, 43] im einzelpsychotherapeutischen Setting jeweils im Abstand von mindestens 2 Tagen statt. Die Dauer dieser Einheiten hing davon ab, wie viel Zeit für die jeweils vollständige Durchführung der vorgesehenen Teile dieses psychologischen Programms von dem betreffenden Patienten benötigt wurde.

Diese angewandten Therapiemodule bestanden zum einen in einem Counseling (engl. „Beratung“, hier: Psychoedukationen zur Patientenaufklärung und -beratung, **Tab. 2**). Feldmann [11] bezeichnete eine eingehende Beratung als wesentlichsten Bestandteil der Tinnitustherapie. Auch wenn die vermittelten Vorstellungen zu den Ursachen und psychosomatischen Zusammenhängen von Tinnitus hierbei nur stark hypothetischen Charakter hatten, waren sie jedoch sehr wichtig. Sie konnten nämlich einerseits die Grundlage für neue Therapiegestaltung und Ausgangspunkt für eine selbstmotivierte Vorsorge sein, andererseits konnten sie auch das allgemeine Verständnis für diese durchaus nicht immer leicht nachvollziehbaren subjektiven Tinnituserlebnisse erleichtern, denn der bedrohlichen Charakter einer ungewohnten Wahrnehmung ist durch seine theoretische Erklärbarkeit reduzierbar. Der Sorge vor einer schweren

Hier steht eine Anzeige.

**Tab. 3** Behandlungseffekte bei den Merkmalen des Tinnitus-Fragebogens

Skala	Gruppe	Vortest		Nachttest I		Effekte	Signifikanz [%]
		M	s	M	s		
Hörprobleme	Behandlungsgruppe I	4,41	(4,00)	3,31	(3,75)	H <sub>t</sub>	n.s.
	Behandlungsgruppe II	4,24	(3,65)	2,50	(2,97)	WW	0,1
Schlafstörungen	Behandlungsgruppe I	1,67	(2,26)	1,43	(2,03)	H <sub>t</sub>	1
	Behandlungsgruppe II	1,76	(2,23)	0,93	(1,74)	WW	n.s.
Penetranz des Tinnitus	Behandlungsgruppe I	7,90	(4,58)	5,98	(4,74)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	7,07	(3,73)	4,21	(3,93)	WW	n.s.
Somatische Beschwerden	Behandlungsgruppe I	1,20	(1,73)	1,00	(1,52)	H <sub>t</sub>	5
	Behandlungsgruppe II	1,00	(1,62)	0,55	(1,09)	WW	n.s.

[H<sub>t</sub>]: Haupteffekt „Zeit“; WW: Wechselwirkungen.

**Tab. 4** Behandlungseffekt beim „gestörten Allgemeinbefinden“ des Emotionalitätsinventars

Skala	Gruppe	Vortest		Nachttest I		Effekte	Signifikanz [%]
		M	s	M	s		
Gestörtes Allgemeinbefinden	Behandlungsgruppe I	63,49	(10,68)	56,01	(13,21)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	61,94	(12,00)	53,57	(10,63)	WW	n.s.

[H<sub>t</sub>]: Haupteffekt „Zeit“; WW: Wechselwirkungen.

progressiven Erkrankung, die hinter dem Auftreten des Tinnitus stecken könnte, wurde somit durch fundierte Information wesentlich entgegengewirkt.

Neben den hier schon ermöglichten Modifizierungen tinnitusbezogener dysfunktionaler Überzeugungen, Fehlattritionen oder -wahrnehmungen wurde durch das Counseling zusätzlich das therapeutische Arbeitsbündnis gestärkt.

Zum anderen wurden als weiteres psychologisches Therapiemodul mit Hilfe klinischer Hypnose angeleitete erste Entspannungserfahrungen ermöglicht [5, 9, 10, 20]. Als ergänzender Behandlungsbaustein fand dann eine Einführung in das Training von Entspannungsfertigkeiten [3] und in kognitiv-emotionale (allgemeine und tinnituspezifische) Stressbewältigungsfertigkeiten statt [6, 32, 39]. Das psychotherapeutische Vorgehen war eingebettet in eine patientenzentrierte Gesprächsführung [40], die zusätzlich Raum für die Selbstauseinandersetzung,

Schilderungen persönlicher Probleme, Beschwerden und Belange der Patienten gab und ihr Selbsthilfepotenzial förderte. Außerdem machten die Patienten vom 3.–10. Tag des Krankenhausaufenthalts täglich Entspannungsübungen nach Anweisungen von Tonkassetten und führten Selbstbeobachtungsprotokolle zum Tinnitus und den begleitenden Kognitionen.

Ziele dieser psychologischen Begleitbehandlung waren zum einen die frühestmögliche Information und Beratung des Patienten bezüglich Entstehungsbedingungen und Beeinflussungsmöglichkeiten des Störungsbilds, um bei Vorliegen von Katastrophenerwartungen (z. B. „Der Tinnitus ist Anzeichen einer bisher unerkannten lebensbedrohlichen Krankheit“; „Die Geräusche werden unbeeinflussbar immer lauter werden“; „Ich werde mit Ohrgeräuschen nicht leben können“) eine Entängstigung („reassurance“) zu erreichen und mögliche Wege einer selbstständigen Symptomkontrolle aufzuzeigen.

Dies schloss eine Aufklärung über tinnitustgerechte Lebensführung ein, so z. B. Meidung von exzessiver Lärmexposition (mit eingehender Relativierung, um eine Geräuschphobie zu vermeiden) oder Erkennen und Bewältigen von tinnitussteigernden anhaltenden oder ausgeprägten Stresssituationen.

Zum anderen sollte durch die folgenden Interventionen erste Erfahrungen gemacht werden, dass eine positive Beeinflussbarkeit der Tinnituswahrnehmung und eine Abschwächung tinnitusbedingter und allgemeiner Stressreaktionen möglich ist:

- mit klinischer Hypnose erleichterte tiefe Entspannung (trotz der üblicherweise dabei störenden Ohrgeräusche),
- im therapeutischen Gespräch angelegte Selbstauseinandersetzung,
- Training in der Umstrukturierung dysfunktionaler Denkmuster,
- Ausfüllen von Protokollbogen zur Anregung und Förderung der Selbstbeobachtungsfähigkeit und
- regelmäßiges tägliches Entspannungstraining, um die Auswirkungen der Senkung des gesamten Spannungsniveaus auf das Tinnitus- und Belastungserleben erfahrbar zu machen.

Diese psychologischen Techniken sollten das Gefühl der Handlungskontrolle vermitteln und die Motivation fördern, sie zukünftig eigenverantwortlich zum Tinnitus-Management und zur allgemeinen Stressreduktion anzuwenden. Eine dadurch geförderte Selbstwirksamkeitserwartung („self-efficacy“ [1]) und angemessene internale Kontrollenerwartungen („internal locus of control“ [34]) wurde angestrebt, um einer passiven Patientenrolle und einer Dekompensation mit pathologischen Ängsten sowie depressiven Reaktionen entgegenzuwirken und eine gesunde Anpassungsleistung an den Tinnitus einschließlich einer Gewöhnung an das Symptom („Habituation“) zu ermöglichen.

## Ergebnisse

Um bei den begrenzten Stichprobengrößen eher vorsichtige Schätzungen zu berechnen, wurde unter Verwendung der gegenüber dem t-Test etwas konserva-

tiveren 2-faktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung [4, 14] geprüft, ob sich in den psychologischen Testmerkmalen signifikante Behandlungseffekte (Haupteffekt „Zeit“ [H<sub>t</sub>]) sowie Wechselwirkungen (WW) bezüglich der Behandlungseffekte und Behandlungsart ergaben, die unterschiedliche gruppenspezifische Behandlungseffekte anzeigen. Zusätzlich wurde überprüft, ob sich die Teilnehmer der Behandlungsgruppe I und II in den Testmerkmalen unterschieden (Haupteffekt „Gruppe“ [H<sub>G</sub>]). Außerdem wurden die Homogenitätsvoraussetzungen für die Varianzanalysen mit Hilfe des Cochran-C-Werts und des Bartlett-Box-M-Werts berechnet und eine ergebnisverfälschende Varianzinhomogenität bei der Interpretation entsprechend berücksichtigt.

In den Tabellen wurden der Übersicht halber nur ergebnisrelevante bzw. signifikante Ergebnisse dargestellt.

### Kurzfristige Therapieeffekte

Im stationären Behandlungszeitraum (Vortest – Nachtest I) konnten sowohl infolge der alleinigen medizinischen als auch der kombinierten medizinisch-psychotherapeutischen Akutbehandlung signifikante oder tendenzielle Veränderungen bei mehreren Merkmalen der Gesamtstichprobe (H<sub>t</sub>) festgestellt werden, welche die kurzfristigen Therapieeffekte belegen.

Wie der **Tab. 3** zu entnehmen ist, verringerten sich (gemäß Tinnitus-Fragebogen) die ohrgeräuschbedingten Hörprobleme, Störungen der Schlafqualität infolge des Tinnitus, Penetranz des Tinnitus und somatische Beschwerden im Zusammenhang mit den Ohrgeräuschen in beiden Behandlungsgruppen signifikant (5%) bis hochsignifikant (0,1%). Es bestanden keine Wechselwirkungen (WW), die ggf. auf unterschiedlich starke Behandlungseffekte der rein medizinischen bzw. der kombinierten Therapie hingewiesen hätten, und auch keine unterschiedlich starken Belastungen in den Merkmalen des Tinnitus-Fragebogens zwischen den Patienten der Behandlungsgruppen I und II (H<sub>G</sub>, in **Tab. 3** der Übersicht halber nicht dargestellt).

Im Zusammenhang mit der reduzierten Tinnitusbelastung besserte sich

**Tab. 5** Behandlungseffekte bei den Merkmalen der Symptom-Check-Liste

Skala	Gruppe	Vortest		Nachtest I		Effekte	Signifikanz [%]
		M	s	M	s		
Zwänge	Behandlungsgruppe I	54,78	(12,23)	51,10	(12,65)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	50,76	(11,88)	46,88	(10,84)	WW	n.s.
Depression	Behandlungsgruppe I	55,29	(11,47)	50,32	(10,65)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	53,25	(10,38)	49,43	(9,59)	WW	n.s.
Angst und Panik	Behandlungsgruppe I	55,98	(11,77)	52,49	(11,63)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	54,69	(10,72)	49,34	(10,32)	WW	n.s.
Aggressivität und Reizbarkeit	Behandlungsgruppe I	51,16	(10,65)	47,84	(10,81)	H <sub>t</sub>	5
	Behandlungsgruppe II	53,60	(8,24)	46,05	(9,01)	WW	n.s.
Paranoia	Behandlungsgruppe I	50,57	(10,53)	49,04	(11,24)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	50,86	(10,34)	45,90	(8,16)	WW	5
Entfremdung und Psychotizismus	Behandlungsgruppe I	53,86	(10,74)	51,73	(10,15)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	54,29	(9,19)	50,86	(9,50)	WW	n.s.
Positive Symptome Gesamt	Behandlungsgruppe I	55,33	(11,55)	52,12	(12,40)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	53,29	(11,04)	48,12	(12,72)	WW	n.s.
Positive-Symptom-Distress-Index	Behandlungsgruppe I	1,40	(0,44)	1,36	(0,47)	H <sub>t</sub>	0,1
	Behandlungsgruppe II	1,36	(0,34)	1,18	(0,15)	WW	1

[H<sub>t</sub>]: Haupteffekt „Zeit“; WW: Wechselwirkungen.

das gestörte Allgemeinbefinden (gemäß dem Emotionalitätsinventar) der Patienten beider Behandlungsgruppen hochsignifikant (**Tab. 4**). Auch hier bestanden keine differenziellen Behandlungseffekte und ebenfalls keine generellen Unterschiede im Ausmaß des gestörten Allgemeinbefindens der Patienten aus den Behandlungsgruppen I und II.

Auch bei mehreren teilweise auf die Tinnitussymptomatik zurückzuführenden psychischen Begleitstörungen zeigten sich signifikante bis hochsignifikante Besserungen. So verringerten sich gemäß der Symptom-Check-Liste (**Tab. 5**) bei den Patienten beider Behandlungsgruppen gleichermaßen komorbide Störungen, wie Zwanghaftigkeit, Depressivität, Ängstlichkeit und Panik, Aggressivität und Reizbarkeit, paranoide Gedanken, Entfremdung

und Psychotizismus, sowie die Anzahl der belastenden Begleitsymptome und der durchschnittliche Leidensgrad an diesen Begleitstörungen.

Im Rahmen einer kurzfristig verbesserten Stressverarbeitung zeigte sich (gemäß Stressverarbeitungsfragebogen) eine signifikante Verringerung gedanklicher Weiterbeschäftigung, was beim deskriptiven Vergleich insbesondere unter den Patienten der kombinierten Therapie (Behandlungsgruppe II) zu verzeichnen ist sowie eine tendenzielle (10%) Steigerung in der Abwehr von Schuldgefühlen und ebenfalls tendenzielle Abnahmen in der Ersatzbefriedigung und den positiven Selbstinstruktionen. Das Bedürfnis nach sozialer Unterstützung nahm bei den Patienten infolge der adjuvanten psychologischen Behandlung tendenziell zu

**Tab. 6** Behandlungseffekte bei den Merkmalen des Stressverarbeitungsfragebogens

Skala	Gruppe	Vortest		Nachtest I		Effekte	Signifikanz [%]
		M	s	M	s		
Schuldabwehr	Behandlungsgruppe I	51,94	(9,12)	53,11	(8,50)	H <sub>t</sub>	10
	Behandlungsgruppe II	49,28	(7,96)	52,50	(6,74)	WW	n.s.
Ersatzbefriedigung	Behandlungsgruppe I	56,57	(9,44)	55,31	(9,29)	H <sub>t</sub>	10
	Behandlungsgruppe II	56,00	(9,12)	56,27	(10,48)	WW	n.s.
Positive Selbstinstruktion	Behandlungsgruppe I	48,20	(10,02)	45,92	(9,43)	H <sub>t</sub>	10
	Behandlungsgruppe II	48,35	(8,50)	47,58	(7,87)	WW	n.s.
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	Behandlungsgruppe I	54,47	(7,66)	56,00	(6,78)	H <sub>t</sub>	n.s.
	Behandlungsgruppe II	53,90	(7,30)	53,38	(7,82)	WW	10
Gedankliche Weiterbeschäftigung	Behandlungsgruppe I	47,92	(8,38)	47,47	(7,26)	H <sub>t</sub>	5
	Behandlungsgruppe II	47,68	(8,11)	44,62	(10,19)	WW	n.s.

[H<sub>t</sub>]: Haupteffekt „Zeit“; WW: Wechselwirkungen.

**Tab. 7** Behandlungseffekte bei dem Merkmal „Internalität“ des Fragebogens zu Kontrollüberzeugungen

Skala	Gruppe	Vortest		Nachtest I		Effekte	Signifikanz [%]
		M	S	M	s		
Internalität	Behandlungsgruppe I	5,49	(1,93)	5,70	(2,14)	H <sub>t</sub>	n.s.
	Behandlungsgruppe II	6,17	(1,78)	5,62	(1,96)	WW	0,1

[H<sub>t</sub>]: Haupteffekt „Zeit“; WW: Wechselwirkungen.

und unter den rein medizinisch behandelten Tinnitusbetroffenen dagegen ab (■ **Tab. 6**).

Im Bereich der Kontrollüberzeugungen nahmen entsprechend der Erwartung die internalen Kontrollüberzeugungen (gemäß IPC-Fragebogen) bei den Patienten infolge der medikamentös-psychologischen Kombinationsbehandlung zu, bei den rein medizinisch Behandelten Untersuchungsteilnehmern dagegen ab, was sich in der hochsignifikanten Wechselwirkung (■ **Tab. 7**) zeigt.

### Langfristige Therapieeffekte

Auch nach 3 Jahren konnte unter den für die Nachbefragung noch zur Verfügung stehenden Patienten, die vormalig die stationäre medizinische bzw. die medika-

mentöse mit Psychotherapie kombinierte Akutbehandlung erhalten hatten, varianzanalytisch (Vortest – Nachtest I – Nachtest II) tendenziell bis signifikante Behandlungseffekte (H<sub>t</sub>) festgestellt werden.

Das gestörte Allgemeinbefinden hatte sich langfristig weiter gebessert (Behandlungsgruppe I) bzw. stabilisiert (Behandlungsgruppe II), und die begleitsymptomatische Phobien hatten bis zum Ende des Gesamtuntersuchungszeitraums weiterhin abgenommen.

Die stressverarbeitende Suche nach Selbstbestätigung hatte bei den ehemals kombiniert medizinisch-psychologisch behandelten Untersuchungsteilnehmern (Behandlungsgruppe I) zum Abschluss der stationären Akutbehandlung abgenommen und sich bei der 3-jährigen Nachbefragung noch weiter verringert.

Unter den Teilnehmern der ehemaligen Behandlungsgruppe II hatte die stressverarbeitende Suche nach Selbstbestätigung bis zum Abschluss der stationären Akutbehandlung zugenommen und sich bei der Nachuntersuchung noch weiter gesteigert.

Die external-fatalistischen Kontrollüberzeugungen hatten sich unter den Teilnehmern der ehemaligen Behandlungsgruppe I im Gegensatz zu denen der Behandlungsgruppe II bis zum Abschluss der stationären Akutbehandlung verringert und bis zum Ende des Untersuchungszeitraums noch weiter vermindert.

Hingegen verringerten sich zwar die ohrgeräuschbedingte Hörprobleme, die kognitive Beeinträchtigung durch den Tinnitus, die Penetranz des Tinnitus, somatische Beschwerden im Zusammenhang mit den Ohrgeräuschen, die allgemeine psychische Ohrgeräuschbeeinträchtigung und der Gesamtschweregrad der Tinnitusbeeinträchtigung bis zum Abschluss der stationären Akuttherapie, sie nahmen aber bis zum Ende des Gesamtuntersuchungszeitraums in ihrer Ausprägung wieder zu.

Von kurz- und langfristigem Verlauf her zeigten sich die gleichen Ergebnisse auch im Bereich der psychischen und psychosomatischen Begleitstörungen: Somatisierung und körperliche Störungen, Zwanghaftigkeit, soziale Unsicherheit, Ängstlichkeit und Panik, Reizbarkeit und Aggressivität, paranoide Gedanken, Entfremdung und Psychotizismus und die Anzahl der Begleitsymptome stiegen wieder. Gleichfalls nahm auch die stressverarbeitende gedankliche Weiterbeschäftigung der Tinnitusbetroffenen zu.

Im standardisierten Interviewfragebogen wurden die psychologischen Behandlungseinheiten und Befragungen von den Patienten der Behandlungsgruppe I subjektiv von über 3/4 als hilfreich eingeschätzt. Sogar die Hälfte der Behandlungsgruppe II gab an, die ausschließlich erhaltenen psychologischen Befragungen als hilfreich erlebt zu haben.

### Diskussion

Es konnte für beide Behandlungsgruppen während der stationären Therapie eine Ab-



Hier steht eine Anzeige.



nahme in weiten Bereichen der Tinnitus-symptomatik und bei einigen psychischen Begleitstörungen festgestellt werden. Dabei konnte allerdings unter den rein medikamentös behandelten Patienten nur eine Heilungsrate des Tinnitus von 26% und unter den medikamentös-psychologisch kombiniert behandelten von 14% erzielt werden. Langfristig wurde aber eine Verringerung des gestörten Allgemeinbefindens sowie der phobischen Begleitsymptomatik erreicht. Gleichfalls nahmen die external-fatalistischen Kontrollüberzeugungen der ehemals adjuvant psychologisch behandelten Untersuchungsteilnehmer ab. Neben einer kurzfristigen, möglicherweise ungünstigen Veränderung einiger Copingstrategien war langfristig eine gewisse Steigerung der Stressverarbeitungsfähigkeit im Sinne einer größeren Gelassenheit nachweisbar.

Da von spezifischen psychopharmakologischen Wirkungen der angewandten durchblutungsfördernden und entzündungshemmenden Medikamente auf die vielen gemessenen verbesserten psychischen Parameter nicht auszugehen ist, kann somit von einer mittelbaren Bestätigung des psychologischen Milieuwechseleffekts (in Ergänzung der unspezifischen Wirkfaktoren Placeboeffekt und Spontanremission) bei der stationären Akutbehandlung des Tinnitus ausgegangen werden.

Die psychotherapeutische Zusatzbehandlung konnte zwar keine nennenswerten weitere Steigerung der schon erreichten Verbesserungen erzielen, dennoch wurde das adjuvante psychologische Behandlungskonzept sowohl vom medizinischen Personal als auch von den psychologisch zusatzbehandelten Patienten als ausgesprochen hilfreich erlebt, was sich allerdings in den psychologischen Tests nicht entsprechend ausdrückte.

Da bereits aus der Vortestung ersichtlich wurde, dass die Mehrheit der stationär aufgenommenen Tinnituspatienten keinerlei Hinweise auf Dekompensation zeigten, hätte das psychologische Beratungs- und Behandlungskonzept, das vornehmlich auf erwartete Dekompensationen ausgerichtet ist, vielmehr auf die Patienten angewendet werden müssen, die im Anschluss an die stationäre

Behandlung keine oder eine nicht hinreichende Besserung erzielten. Eine ambulante psychologische Nachbetreuung der Patientengruppe mit adjuvanter psychologischer Behandlung, verbunden mit wiederholten Nachuntersuchungen in kürzeren Zeiträumen, hätte deren Dekompensationsrate vermutlich verringern können.

Die adjuvanten psychotherapeutischen Akutmaßnahmen können also nur in Verbindung mit einer weiterführenden ambulanten Betreuung eine Alternative zur ausbleibenden oder mangelnden akutmedizinischen Behandlung darstellen. Dies würde auch den zum Teil massiven somatopsychischen Folgebeschwerden wie Depressionen, Ängsten u. a. entgegenwirken, die bei Personen mit chronischem Tinnitus nicht selten zu verzeichnen sind. Tinnitus ist eben nicht nur organisch zu sehen, wie auch die meisten wissenschaftlichen Autoren zur Tinnitusbehandlung fordern, sondern es sollte der ganze betroffene Mensch mit seiner Persönlichkeitskonstitution und seinen psychischen Bewältigungsfähigkeiten mit in die Therapie einbezogen werden.

Die vorliegende Studie stellt einen ersten Ansatz zur Integration psychologischer Behandlungsmaßnahmen in der akuten und subakuten Tinnitusphase dar. Sie liefert dafür sowohl therapeutische als auch eine ganze Reihe empirisch fundierter Hinweise, die für Anschlussstudien wertvoll sind. Dem Hauptautor wurde für diese Forschungsarbeit hälftig der „wissenschaftliche Förderpreis der Deutschen Tinnitus-Liga“ verliehen.

### Fazit für die Praxis

**In der vorliegenden Studie wurde der Frage nachgegangen, ob durch eine frühestmögliche ergänzende psychologische Behandlung die psychische Anpassungsleistung gefördert bzw. einer Chronifizierung und Dekompensation der Ohrgeräuschsymptomatik entgegengewirkt werden kann. Dazu wurde ein verhaltenstherapeutisch orientiertes multimodales Behandlungskonzept für Patienten mit akutem Tinnitus entwickelt, das Psychoedukationen (Counseling), kognitive Methoden, Entspannungs- und imaginativ-hypnotherapeutische**

**Verfahren integrativ zur Anwendung bringt.**

**Diese Interventionen wurden zusätzlich zur stationären Infusionsbehandlung der HNO-Abteilung eines Hamburger Krankenhauses durchgeführt und im Vergleich mit akuten Patienten, die ausschließlich Infusionsbehandlungen erhielten, kontrolliert prospektiv evaluiert. In diesem Zusammenhang waren auch die bislang nicht untersuchten Auswirkungen der rein medizinischen Therapie auf die psychische Befindlichkeit der Patienten von Interesse.**

### Korrespondierender Autor

**Dr. A. Schildt**

Praxis für Verhaltensmedizin und Psychotherapie  
Walter-Schmedemann-Straße 15,  
22419 Hamburg  
axelschildt@t-online.de

**Interessenkonflikt.** Es besteht kein Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor versichert, dass keine Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

### Literatur

1. Bandura A (1977) Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Cognit Ther Res* 1: 287–310
2. Beck AT, Rush BF, Emery G (1986) Kognitive Therapie der Depression. Urban & Schwarzenberg, München
3. Bernstein DA, Borcovec TD (1975) Entspannungstraining. Pfeiffer, München
4. Bortz J (1985) Lehrbuch der Statistik. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio
5. Brattenberg G (1983) An alternative method of treating tinnitus: relaxation-hypnotherapy primarily through the home use of a recorded audio cassette. *Int J Clin Exp Hypn* 31 (2): 90–97
6. de Camp-Schmidt E, de Camp U (1992) Tinnitusbewältigung durch Stressimmunisierung. In: Goebel G (Hrsg) Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Quintessenz, München
7. Derogatis LR (1986) Symptom-Check-List. Beltz-Test, Weinheim
8. Deutsche Tinnitusliga e. V. (1999) Ergebnisse der epidemiologischen Tinnitus-Studie der DTL e. V.: Tinnitus ist eine Volkskrankheit. *Tinnitus-Forum* 3: 58–60
9. Erickson MH, Rossi EL (1989) Hypnotherapie – Aufbau, Beispiele, Forschung. Pfeiffer, München
10. Erickson MH, Rossi EL, Rossi SL (1991) Hypnose. Pfeiffer, München
11. Feldmann H (Hrsg) (1992) Tinnitus. Thieme, Stuttgart
12. Franke G (1995) Die Symptom-Ceckliste von Derogatis: SCL-90-R. Beltz-Test, Göttingen

13. Frenzel A (1998) Chronischer Tinnitus: Evaluation eines kognitiv-behavioralen Gruppentrainings und einer Minimalintervention. GCIRCA, Herdecke
14. Glaser WR (1978) Varianzanalyse. Fischer, Stuttgart
15. Goebel G (Hrsg) (1992) Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Quintessenz, München
16. Goebel G (1992) Studien zur Wirksamkeit psychologischer Therapien beim chronischen Tinnitus – eine Übersicht. In: Goebel G (Hrsg) Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Quintessenz, München
17. Goebel G, Hiller W (1991) Tinnitus-Fragebogen. Hogrefe, Göttingen
18. Goebel G, Hiller W (1992) Psychische Beschwerden beim chronischen Tinnitus: Erprobung und Evaluation des Tinnitus-Fragebogens (TF). Verhaltenstherapie 2: 13–22
19. Hallam RS (1987) Psychological approaches to the evaluation and management of tinnitus distress. In: Hazel (ed) Tinnitus. Churchill Livingstone, London
20. Halama P (1992) Erfahrungen in der Hypnose-therapie bei ambulanten Patienten, die unter Tinnitus leiden. Vergleichende Pilotstudie. Exp Klin Hypn 8 (1): 49–69
21. Hiller W, Goebel G (1992) Komorbidität psychischer Störungen bei Patienten mit komplexem chronischen Tinnitus. In: Goebel G (Hrsg) Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Quintessenz, München
22. Janke W, Erdmann G, Boucsein W (1985) Stressverarbeitungsfragebogen SVF. Hogrefe, Göttingen
23. Krampen G (1981) Deutsche Bearbeitung der IPC-Scales von Hanna Levenson. Hogrefe, Göttingen
24. Kröner-Herwig B (1997) Psychologische Behandlung des chronischen Tinnitus. Beltz, Göttingen
25. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie (1998) AWMF online. Universität Düsseldorf, <http://www.uni-duesseldorf.de/www/awmf/>
26. Lenarz T (1992) Epidemiologie. In: Feldmann H (Hrsg) Tinnitus. Thieme, Stuttgart
27. Levenson H (1972) Distinctions within the concept of internal-external control: development of a new scale. Proceedings of the 80<sup>th</sup> Annual Convention of the American Psychological Association 7: 261–262
28. Lindberg P, Scott B (1992) Verhaltenstherapie beim komplexen chronischen Tinnitus. Exposition und Ablenkung; Therapieevaluation und Langzeiteffekt. In: Goebel G (Hrsg) Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Quintessenz, München
29. Linden M, Hautzinger M (Hrsg) (1996) Verhaltenstherapie. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio
30. Margraf J, Schneider S (1996) Diagnostik psychischer Störungen mit strukturierten Interviews. In: Margraf J (Hrsg) Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Bd 1: Grundlagen, Diagnostik, Verfahren, Rahmenbedingungen. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio
31. Margraf J (Hrsg) (1996) Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Bd 1: Grundlagen, Diagnostik, Verfahren, Rahmenbedingungen. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio
32. Meichenbaum D (1991) Intervention bei Stress. Anwendung und Wirkung des Stressimpfungstrainings. Huber, Bern
33. Olderog M (1999) Metaanalyse zur Wirksamkeit psychologisch fundierter Behandlungskonzepte des chronischen dekompenzierten Tinnitus. Z Med Psychol 1: 5–18
34. Rotter JB (1966) Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs 80
35. Schildt A (1998) Ausgeglichen und gelassen bei Tinnitus. Ursachen und Behandlung bei Ohrgeräuschen. Falken, Niedernhausen
36. Schildt A (2003) Vergleich psychologischer Wirksamkeit stationärer Infusionsbehandlung des akuten Tinnitus mit und ohne adjuvante psychotherapeutische Interventionen. Diss. Philosoph. Fakultät, Universität Hamburg
37. Schilter B (2000) Therapie des chronischen subjektiven Tinnitus. Metaanalyse zur Effektivität medikamentöser und psychologischer Therapien. 2000 VAS – Verlag für Akademische Schriften, Frankfurt/Main
38. Scott B, Lindberg P (1992) Tinnitus-Inzidenz und ihre Auswirkungen. In: Goebel G (Hrsg) (1992) Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. Quintessenz, München
39. Tausch R (1996) Hilfen bei Stress und Belastungen. Rowohlt, Reinbek
40. Tausch R, Tausch A-M (1979) Gesprächspsychotherapie. Hogrefe, Göttingen
41. Tönnies S (2001) Leben mit Ohrgeräuschen: Selbsthilfe bei Tinnitus. Asanger, Heidelberg
42. Ullrich de Muynck R, Ullrich R (1981) Diagnose und Therapie sozialer Störungen. Anleitung für den Therapeuten. Teil T4: Das Emotionalitätsinventar als Befindlichkeitsmaß. Pfeiffer, München
43. Wittchen HU (Hrsg) (1989) Verhaltenstherapie in der Medizin. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio

## Hörschäden durch Op-Werkzeuge

### Kurze Pegelspitzen verschleiern die Gefahr

Eine Operation birgt zahlreiche Risiken. Neu ist, dass auch für den Chirurgen mehr als eine Infektionsgefahr besteht. Die elektrischen Geräte bei Hüft- oder Knieoperationen erreichen enorme Lautstärken von bis zu 145 dB.

Die Lautstärke der OP-Werkzeuge erreicht ihren maximalen Wert, der enorm über dem Grenzwert für Hörschutz von 80 dB(A) liegt, meist nur für kurze Zeit. Aus diesem Grund ist den Operateuren die Gefahr nicht bewusst und sie verzichten auf einen Gehörschutz. Das Gehör kann bei derart hohen Schallpegeln aber schon nach wenigen Sekunden dauerhaft geschädigt werden. So hatte bei der Untersuchung in einem Londoner Krankenhaus jeder zweite Arzt einen deutlichen Hörverlust.

*Quelle: Deutsche Gesellschaft für Akustik (DEGA)*

Hier steht eine Anzeige.

