

Neurologie und Psychosomatik des Tinnitus

Wolfgang Hausotter





***„Niemand glaubt mir,
wie viel Qual
der Schwindel,
das Klingeln und
Sausen der Ohren
verursacht ...“***

Martin Luther



***„Nur meine Ohren, die
sausen und brausen
Tag und Nacht fort,
ich kann sagen,
ich bringe mein Leben
elend zu“***

Ludwig van Beethoven

HNO-Arzt - Neurologe

- Klingeln der Ohren wird von den Betroffenen und ihren Ärzten naturgemäß primär mit Ohrerkrankungen assoziiert
- Neurologen sehen häufig Menschen mit Ohrgeräuschen, bei denen HNO-ärztlich kein wesentlicher pathologischer Befund erhoben werden konnte
- Frage nach einer neurologischen oder psychosomatischen Ursache oder Komponente

Wer soll Tinnitus behandeln?

„Der Misserfolg ist zum Teil den HNO-Ärzten zuzuschreiben, die das Symptom den Psychologen und Psychiatern Anfang des 20. Jahrhunderts abgenommen haben.

Ein hauptsächlich ohrenzentrierter Ansatz führte zu zahlreichen Behandlungen und Heilungsversprechungen, von denen sich alle im Laufe der Zeit als ineffektiv herausgestellt haben.“

J.W.P. Hazell, Otologe, London 2001

Häufigkeit des Tinnitus

„Das Leiden am Tinnitus hat insbesondere in den letzten Jahren progredient zugenommen, sowohl in der Steigerung der Inzidenz als auch – weit darüber hinaus – in der Wahrnehmung der Öffentlichkeit“

Schaaf H, Nervenarzt 74(2003)72-75

Epidemiologie

- 35 – 45 % aller Erwachsenen haben zu irgendeinem Zeitpunkt ihres Lebens ein Ohrgeräusch erlebt
- 17 % der Bevölkerung haben Tinnituserfahrung von mehr als 5 Minuten Dauer ohne vorheriges Lärmtrauma
- 8 % sind dadurch belästigt mit Folgestörungen
- 0,5 % sind durch das Ohrgeräusch *wesentlich* in ihrer Lebensqualität eingeschränkt

Definition

Tinnitus ist ein subjektiver Höreindruck, der nicht auf der Stimulation durch einen äußeren Schallreiz beruht, aber als ein solcher empfunden wird.

Tinnitus ahmt ein akustisches Signal nach.

Die fehlende Objektivierbarkeit schließt weder sein Vorhandensein noch eine erhebliche Beeinträchtigung des Betroffenen aus.

Schweregrad des Tinnitus

- Entspricht dem subjektiven Leidensdruck und *nicht* den messbaren Tinnitusparametern
- Der Leidensdruck und die Folgen des Tinnitus korrelieren *nicht* mit der subjektiven Lautheit oder anderen audiologischen Messungen

Einteilung

- objektiver und subjektiver Tinnitus
- mit oder ohne begleitende Schwerhörigkeit
- von der Zeitdauer her
 - akut, d.h. kürzer als 3 Monate
 - subakut, d.h. 3 – 12 Monate
 - chronisch, d.h. länger als 12 Monate
- Kompensiert bedeutet ohne relevante seelische Folgeerscheinungen
- Dekompensiert oder komplex bei erheblicher psychischer Problematik

Einteilung des chronischen Tinnitus nach der subjektiven Beeinträchtigung

- **Grad I:** Zeitweise hörbar, aber nicht störend oder im Alltag belastend (kompensiert), kein Leidensdruck
- **Grad II:** Ständig nur in Ruhe, aber ohne weitere Belastung, bei Stress und Belastungen störend
- **Grad III:** Permanente Ohrgeräusche, von Umgebungsgeräuschen nicht mehr maskiert, als Folge Schlaf- u. Konzentrationsstörungen (dekompensiert)
- **Grad IV:** zusätzlich depressive Verstimmung von Krankheitswert, erhebliche Einschränkung der akustischen Wahrnehmung und der persönlichen Gestaltungsmöglichkeiten bis zur Berufsunfähigkeit

Symptomatik des Tinnitus

- Geräuschcharakter: ganz unterschiedlich, Pfeifen, Sausen, Klingeln, Zischen, Wasserrauschen, helle oder dunkle Töne, Motorenlärm
- Es dominieren hochfrequente Geräusche
- Intensitätsschwankungen
- Regelmäßig die Geräusche nachts und in Ruhe verstärkt
- Besserung bei Ablenkung durch andere äußere Lärmeinwirkungen

Frequenzen

- Hohe Töne eher bei Erkrankungen des Innenohrs
- Tiefe Töne eher bei Erkrankungen des Mittelohrs
- Unbestimmte Töne eher bei zentralnervösen Erkrankungen

Frequenzzuordnung nicht obligat!

Ursachen des Tinnitus

Möglich in allen anatomischen Strukturen der Hörbahn

- *Innenohr und Hörnerv:*
Hörsturz, pathologischer Gefäß-Nerv-Kontakt, infektiös, toxisch, Lärmschwerhörigkeit, Morbus Meniere
- *Mittelohr:* Otosklerose u.a.
- *Muskulärer Tinnitus:*
Myoklonus des weichen Gaumens, Muskeln der Tuba Eustachii
- *Vaskulärer Tinnitus:*
Durafistel, AV-Malformation, Glomustumor, Aneurysma, Gefäßdissektion, Arteriosklerose
- *Zerebral:* komplexe akustische Wahrnehmungen, „Orgel oder Orchester“, Halluzinationen, Schläfenlappenepilepsie

Objektiver Tinnitus

Auskultation:

- Pulssynchron: Gefäßmissbildungen
- Blasend bei In- und Expiration: abnorm weite Tube
- Klicks: Gaumensegelnystagmus
- Rauschend: venös – weiter Bulbus jugularis

Subjektiver Tinnitus mit Hörstörung

- Mittelohrerkrankung
- Hörsturz
- Lärmtrauma
- Commotio bzw. Contusio labyrinthi
- ototoxische Medikamente (Streptomycin, Cisplatin)
- mit Drehschwindel bei Morbus Meniere

Subjektiver Tinnitus ohne Hörstörung

Nur 10 – 20 % der Betroffenen
haben **keine** begleitende
Hörstörung

Pathophysiologische Theorien

- gestörtes Verhältnis der Aktivität der äußeren und inneren Haarzellen in der Cochlea
- Ephapsenbildung
- abnorme Aktivität im Colliculus inferior
- zentrale Chronifizierung mit pathologischen kortikalen Assoziationen nach primärer peripherer Läsion

(da auch nach Durchtrennung des N.acusticus bestehen bleibend)

Neurologische Aspekte

- 4 % aller Akustikusneurinome präsentieren sich initial neben einer Hörminderung mit einem einseitigen Tinnitus rauschenden oder pfeifenden Charakters
- Durafistel, AV-Malformation, Glomustumor, Gefäßdissektion, Arteriosklerose
- Basilarismigräne
- akustische Halluzinationen, Akoasmen, Schläfenlappenepilepsie

Psychosomatische Aspekte

„Seht, ich bringe solches Unheil über diesen Ort, dass jedem, der davon hört, die Ohren klirren“

Jeremia 19,3

Tinnitus gewinnt psychosomatische Bedeutung unter folgenden Aspekten:

- 1. kann er ohne organische Ohrerkrankung als eigenständiges psychogenes Phänomen auftreten**
- 2. kann er eine inzwischen abgeklungene Erkrankung des Hörorgans überdauern und chronifizieren**
- 3. können sich als Folge des Ohrgeräusches psychoreaktive Störungen von Krankheitswert entwickeln**

Chronischer Tinnitus als zentrales Phänomen

Der chronische Tinnitus wird nicht mehr im geschädigten Innenohr produziert, sondern hat sich als Ausdruck einer zentralen Störung verselbständigt

Rückkopplungstheorie

- Gehör evolutionsbiologisch Frühwarnsystem mit Rückkopplung der Hörbahn mit Locus coeruleus, retikulären Formationen des Hirnstamms und limbischem System
- Bei Tinnitus verstärken diese Regionen die positive Rückkopplung zwischen auditorischen Regionen des Thalamus mit dem Hörcortex

Funktionelles MRT

Vergrößerung der für die Verarbeitung der Tinnitusfrequenz zuständigen Region auf Kosten der angrenzenden Frequenzbereiche, sogar Hirnareale außerhalb der Hörrinde betreffend!

Herta Flor, Heidelberg

Therapeutische Konsequenz aus den Neuropsychologischen Untersuchungen

Die Patienten täglich 2 Stunden exakt den Tönen aussetzen, die direkt neben der Frequenz des Phantomgeräusches liegen und damit von benachbarten Hirnregionen verarbeitet werden. Die durch Tinnitus bedingte kortikale Veränderung bildet sich zurück.

Herta Flor, Heidelberg

Tinnitus als Modell für psychosomatische Zusammenhänge

- 1. Stufe: Wahrnehmung des Tinnitus
„Merken“
- 2. Stufe: Zuordnung einer Bedeutung
„Interpretation“ – evt. Beunruhigung
- 3. Stufe: Bewertung der Bedeutung
„Wirken“ – bestimmt die psychischen Folgen des Tinnitus

Psychodynamische Aspekte

Tinnitus

- stellt keine „Organsprache“ im Sinne der Konversion dar
- hat keinen Symbolcharakter
- gehört zu den Symptomen der inneren Spannung durch Störung und Erregung des vegetativen Nervensystems

Psychische Begleiterscheinungen des Tinnitus

- Depressionen
- Angstzustände
- innere Unruhe
- Schlafstörungen
- Konzentrationsschwäche
- allgemeine vegetative Labilität
- Verzweiflung
- Gefühl, in der Beeinträchtigung nicht verstanden zu werden

Tinnitus bei Psychosen aus dem schizophrenen Formenkreis

- Akoasmen oft schwierig von Tinnitus abzugrenzen
- Akustische Halluzinationen werden vom Patienten dem Arzt oft als „Tinnitus“ präsentiert
- Tinnitus kann natürlich auch bei schizophrenen Patienten zusätzlich auftreten

Komorbidity des Tinnitus mit psychiatrischen Störungen

- Vorrangig liegen affektive Störungen vor
- Etwa die Hälfte der Betroffenen hatte schon vorher psychische Störungen, die andere Hälfte reaktiv als Folge des Tinnitusleidens

Goebel und Hiller 2001

Studie von W. Hiller und G. Goebel 2001:

- Psychiatrische Diagnosen in 96 % der Patienten mit komplexem chronischen Tinnitus
Davon zeigten
 - 85 % affektive Störungen mit Major Depression, Dysthymia oder Anpassungsstörung
 - 31 % eine Angststörung
 - 23 % Störungen durch Einnahme psychotroper Substanzen (Alkohol, Tranquilizer)
- 58 % klagten über ein klinisch relevantes chronisches Schmerzsyndrom

Parallelen zwischen chronischem Schmerz und Tinnitus

- Phantomschmerz vs. Tinnitus auch nach
Durchtrennung des Hörnervs
- Hyperpathie vs. Hyperakusis
- Therapie mit TENS vs. Tinnitusmasker oder Hörgerät
- Therapieziel nicht Beseitigung des Symptoms, sondern damit zu leben

Annahme funktioneller Veränderungen im Sinne der neuronalen Plastizität sowohl im Bereich der zentralen Hörbahn als auch der zentralen Schmerz verarbeitenden Strukturen
Bedeutung des sympathischen Nervensystems bei der Generierung von chronischem Tinnitus und chronischem Schmerz

Stress und Tinnitus

Übereinstimmung besteht, dass der Tinnitus – ebenso wie der Hörsturz – besonders häufig bei anhaltender subjektiver Überlastung im Beruf oder im familiären Umfeld, besonders im stressintensiven Kontakt mit anderen Menschen auftritt bzw. dekompenziert.

Persönlichkeitsmerkmale

Eine spezielle „Tinnitus-Persönlichkeit“ konnte nicht nachgewiesen werden, jedoch bestimmte Grundhaltungen der Persönlichkeit wie

- Großes Kontrollbedürfnis
- Perfektionismus
- Hohe Verantwortungsbereitschaft
- Mangelnde Frustrationstoleranz
- Probleme, Kränkungen emotional zu verarbeiten
- Gefühl „durchhalten zu müssen“
- Aggressionshemmung
- Misstrauen
- Leben in Zeitdruck und Hektik

Strukturiertes Tinnitus-Interview (STI)

- Hörbeeinträchtigung durch den Tinnitus
- Penetranz des Tinnitus
- Entspannungs- und Schlafstörungen
- Emotionale Belastungen
- Dysfunktionale Kognitionen
- Psychosoziale Beeinträchtigungen
- Berufliche Probleme

Therapieziel

Nicht den Tinnitus zu beseitigen,
sondern die Krankheit zu
bewältigen, d.h. das Symptom als
solches zu akzeptieren und damit
zu leben – wie beim chronischen
Schmerz!

Medikamentöse Therapie

„Bei länger bestehendem Tinnitus (nach 3 Monaten) sind keine medikamentösen oder anderweitigen medizinischen Therapien bekannt, die bewiesenermaßen wirksam wären“

„Ungeklärt ist die Frage, ob einzelne dieser Maßnahmen im Frühstadium wirken.“

Kellerhals/Hemmeler in v. Uexküll 2003

HNO-Therapieansätze

- Masking
- Hörgeräteversorgung
- Tinnitus Retraining Therapy
- Cochlea-Implantat bei tauben Patienten
- Lidocain-Analoga (Tocainid/Xylotecan)
- unter strenger Indikationsstellung
Op. nach Jannetta

Tinnitus Retraining Therapy

Neurobiologische Grundlage: pathologische kortikale Assoziationen

Therapieprinzipien:

- **Counseling:** Beratung zur emotionalen Distanzierung
- **Sound Therapy:** Dauerbeschallung zur Anreicherung der akustischen Umgebung
 - massive Konfrontation des Systems mit konkurrierenden Reizen (Geräuschgeneratoren)
 - Hörgeräteversorgung

Copingstrategien des Tinnitus

- kognitiver Bereich:
Aufmerksamkeit weglenken vom Tinnitus auf andere Gedanken und Gefühle
- emotionaler Bereich:
Lernen, die Empfindungen besser wahrzunehmen und auszudrücken, Angstbewältigung
- Problembereich:
Das eigene Verhalten ändern, Anpassung an die gegebenen Umstände, Aufbau sozialer Kompetenz, realistische Einstellung zur Krankheit

Begutachtung des chronischen Tinnitus

Die sozialmedizinische Bedeutung des Tinnitus liegt vor allem in der beruflichen Auswirkung der psychoreaktiven Störungen, die mit ihm verknüpft sind.

Begutachtung für die gesetzliche Krankenversicherung

Arbeitsunfähigkeit bezogen auf die
konkreten Anforderungen am letzten
Arbeitsplatz für einen begrenzten Zeitraum
bedingt der Tinnitus nur in psychischen
Ausnahmesituationen oder bei akuter
Dekompensation

Begutachtung für die gesetzliche Rentenversicherung

- Im allgemeinen kann der Tinnitus allein keine zeitliche Leistungsminderung begründen
- Körperliche Arbeit wirkt ablenkend und eher günstig
- Geistige Arbeit in Ruhe problematisch, oft Leistungsminderung gegeben
- Vorrangig die psychoreaktive Störung
- Begutachungskriterien der funktionellen oder somatoformen Störungen zu erwägen

Begutachtung für die Unfallversicherung

- Probleme nach Schädel-Hirntraumen
 - Schädelbasisfraktur mit Hörminderung?
Keine objektivierbare Traumafolge?
Bloße Commotio cerebri?
Blaue Kalottenfraktur?
HWS-Distorsion?
- Lärmschwerhörigkeit Sache des HNO-Arztes

Private Unfallversicherung

Urteil des OLG Köln v. 12.1.00 (5 U 194/98):

- Tinnitus als vom Geschädigten subjektiv „von innen“ empfundene Störung, nicht durch einen von außen herangetragenen Ton
- dadurch bedingte krankhafte Störungen sind als psychische Reaktionen von der Entschädigung ausgeschlossen
- Tinnitus bezieht nur durch die psychischen Reaktionen seinen Krankheitswert
- die individuelle psychische Reaktion entscheidend
- diese psychischen Reaktionen bedingen aber den Ausschlussstatbestand des § 2 IV AUB 88
- der Vergleich mit Regelungen der GUV ist systemwidrig

Private Berufsunfähigkeits- Zusatzversicherung

- Prüfung der Verweisbarkeit auf eine andere Tätigkeit
- Exakte Beurteilung des individuellen beruflichen Anforderungsspektrums
- Psychische Beeinträchtigungen und Schweregrad des Tinnitus individuell beurteilen

Beurteilung nach dem sozialen Entschädigungsrecht

Für Ohrgeräusche allein oder zusätzlich zur Hörminderung gilt nach dem sozialen Entschädigungsrecht:

- Ohne nennenswerte psychische Begleiterscheinungen
0 – 10 MdE/GdB
- Mit erheblichen psychovegetativen Begleiterscheinungen
20 MdE/GdB
- Mit wesentlicher Einschränkung der Erlebnis- und
Gestaltungsfähigkeit (z.B. ausgeprägte depressive
Störungen) 30 – 40 MdE/GdB
- Mit schweren psychischen Störungen und sozialen
Anpassungs-Schwierigkeiten
mindestens 50 MdE/GdB

Dienstfähigkeit bei Beamten

- Besonders häufig Klagen über Tinnitus bei Lehrern/Lehrerinnen - „Lehrerkrankheit“
- Lärmbelastung, gleichzeitig gespannte Aufmerksamkeit und Verantwortung, mittleres Lebensalter, nachlassende Spannkraft, allgemeine Leistungsminderung, Verlust vorher möglicher Kompensationsmechanismen, disziplinarische Schwierigkeiten
- Oft Reduzierung der Stundenzahl bis zur vorzeitigen Pensionierung nicht vermeidbar

Kasuistik

57-jähriger Grundschullehrer litt seit 4 Jahren an bds. Tinnitus bei anfangs geringer Hörminderung, subjektiv zunehmende berufliche Überforderung durch disziplinarische Probleme, seit einem Jahr verstärkte Hörminderung und Tinnitus. Er musste sich mehr zu seinen Grundschulkindern hinunterbücken, um sie zu verstehen. Seine buschigen schwarzen Augenbrauen und sein ernstes angespanntes Gesicht flößten den Kindern Angst ein, was die disziplinarischen Probleme verstärkte. Es entwickelte sich eine Erschöpfungsdepression von eindeutigem Krankheitswert, die sich therapeutisch schlecht beeinflussen ließ. Es erfolgte vorzeitige Versetzung in den Ruhestand.