

(NORMABRAIN u.a.)⁹ lassen keinen Hörgewinn zwischen den Prüfgruppen erkennen.

Nach HES-Infusionen ist dosisabhängig mit quälendem, teils irreversiblen Juckreiz zu rechnen (a-t 2 [1990], 25; 3 [1990], 33; 6 [1990], 57), nach üblichen Mengen über 14 Tage bei zwei von drei Behandelten.⁵ Da auch Rückenschmerzen und Nierenversagen auftreten können, wird angesichts der fehlenden Vorteile gegenüber Kochsalzinfusionen mittlerweile vor HES bei Hörsturz gewarnt.¹⁰

Naftidrofuryl: Lediglich in einer randomisierten Doppelblindstudie bringen Infusionen von Dextran 40 plus *Naftidrofuryl* nach zehn Tagen eine mit 8 dB geringfügig deutlichere Hörverbesserung als Dextran 40 in der Kontrollgruppe. Die Qualität der Studie ist jedoch fragwürdig (unklare Randomisierung, fehlende Verlaufskontrolle u.a.).¹¹ Außerdem darf Naftidrofuryl wegen immunogener bzw. kardiotoxischer Effekte mit tödlichem Ausgang seit 1995 nicht mehr parenteral angewendet werden (a-t 1 [1995], 8; 2 [1995], 22).

Sonstige Wirkstoffe: Erfolgsraten mit ionischen *Röntgenkontrastmitteln*^{12,13}, *Nikotinsäure*, *Betahistin* (VASOMOTAL u.a.) und *Flunarizin* (SIBELIUM u.a.)^{14,15} entsprechen denen nach Kochsalzinfusionen oder den Spontanremissionsraten. Auch für die populär gewordene Therapie mit *hyperbarer Sauerstoff* (Behandlung mit Sauerstoff in Überdruckkammer) fehlen Nutzenbelege aus kontrollierten Studien. Wegen möglicher Verschlechterung des Hörvermögens wird vor der Anwendung eher gewarnt.¹⁶

Bei einzelnen Patienten geht dem Hörsturz ein rasch fortschreitender Hörverlust voran. Wie bei Sonderformen im Kindesalter lassen sich dann häufiger unspezifische Autoantikörper nachweisen. Die Prognose solcher progredienter Hörstörungen ist schlechter. Auch bei Nachweis von Autoimmun-Phänomenen ist der Nutzen von *Glukokortikoiden* unbewiesen.¹⁷⁻¹⁹

Tinnitus

Als Tinnitus („Ohrenklingeln“) gilt jede Art von zum Teil penetranten Ohrgeräuschen wie Rauschen, Zischen, Pfeifen, Summen oder Melodien ohne äußeren Stimulus. In schalldichten Räumen oder gelegentlich auftretend gilt Tinnitus als normal. Jeder Zehnte gibt auf Befragen mehrere Minuten anhaltende spontan auftretende Geräuschempfindungen an. Jeder Hundertste empfindet diese als sehr belästigend im täglichen Leben. Oft geht Ohrenklingeln mit ausgeprägter Geräuschempfindlichkeit einher. Der seltene „objektive“ Tinnitus lässt sich durch den Untersucher feststellen und beruht auf einer inneren Schallquelle, z.B. pulssynchronem Rauschen bei Glomustumor.^{20,21}

Zu einem Drittel lässt sich der Phantom-Lärm auf Lärmschwerhörigkeit bzw. Knalltrauma zurückführen. Viele Diskobesucher und Walkman-Verwender empfinden das nachfolgende Ohrenklingeln praktisch als „normal“. Ohrgeräusche können viele Erkrankungen des äußeren und inneren Hörorgans begleiten, so etwa Mittelohrentzündung, Innenohrschwerhörigkeit, Morbus MENIÈRE, Otosklerose und Akustikus-Neurinom, ferner Ohrenschmalz (Cerumen). Sie können Mittelohr-Operationen oder Schädeltraumen folgen und durch Störungen von Kiefergelenk und Kaumuskeln sowie Intoxikationen oder Folgeeffekte von Medikamenten bedingt sein, beispielsweise Aminoglykoside, Azetylsalicylsäure (ASPIRIN u.a.), Chinin (CHININUM HYDROCHLORICUM u.a.)/Chinidin (OPTOCHINIDIN u.a.) und Varianten wie Hydroxychloroquin (RESOCHIN u.a.), Erythromycin (ERYCINUM u.a.), nichtsteroidale Entzündungshemmer wie Indometazin (AMUNO u.a.), Platinzostatika wie Cisplatin (PLATINEX u.a.) oder Schleifendiuretika. Begleitende Hörstörungen kommen in über 80% vor.

Chronischer „subjektiver“ Tinnitus wird als Folge einer Fehlfunktion der zerebralen akustischen Signalverarbeitung gedeutet. Sensibilisierung für Ohrgeräusche durch emotionale Besetzung oder Störungen des Gewöhnungsprozesses durch Stress oder andere äußere Einflüsse könnten beispielsweise zu solchen Fehlverarbeitungen beitragen. Tinnitus-Patienten leiden überdurchschnittlich häufig unter depressiven Beschwerden.

* Die traditionelle Bezeichnung „subjektiv“ darf nicht als „eingebildet“ fehlinterpretiert werden. Die Funktionsstörung des auditorischen Systems ist von akustischen Halluzinationen abzugrenzen.

DIAGNOSE: Neben eingehender allgemeiner HNO-Untersuchung sind Medikamenten-, Umwelt-, Arbeitsplatz-, Lärmbelastungs- und psychosoziale Anamnese zu erheben und begleitende Schlaf- oder Konzentrationsstörungen, berufliche Beeinträchtigungen sowie Angst- und depressive Symptome zu erfragen. Bei negativen Befunden empfiehlt sich auch eine zahnärztliche Untersuchung,¹ vor allem, wenn die Wahrnehmung des Tinnitus deutlich durch Kieferbewegungen beeinflusst wird.³⁸ Die Lautstärke der Ohrgeräusche lässt sich durch Tonvergleiche oder Maskierbarkeit mit Tongeneratoren ermitteln.^{20,21}

THERAPIE: Sogenannte *Tinnitus-Masker* erzeugen Töne, deren Frequenz und Lautstärke einstellbar ist und die vom Ohrgeräusch ablenken. Bei gleichzeitigem Hörverlust sollen konventionelle Hörgeräte die Ohrgeräusche durch Verstärkung der Umweltgeräusche überspielen. Obwohl spezifische, über Placeboeffekte hinausgehende Wirkungen nicht von allen als erwiesen angesehen werden, gelten Tinnitus-Masker überwiegend als wichtige Bestandteile im Behandlungskonzept.^{20,21} Im Rahmen von Lernprogrammen zur Umkonditionierung machen sie chronisches Ohrenklingeln bei neun von zehn Betroffenen erträglicher. Bei zwei von zehn verschwindet das Ohrgeräusch vorübergehend. Jeder zehnte Patient soll länger beschwerdefrei werden.²⁰

Positiv bestärkendes Aufklären über die Gutartigkeit des Leidens trägt dazu bei, die mit der chronischen Erkrankung einhergehenden Sorgen und Ängste zu lindern. Verhaltenstraining, Entspannungsübungen und Biofeedback-Methoden werden empfohlen. Ihr Nutzen ist aber nicht hinreichend gesichert. Erfahrungsaustausch in Selbsthilfegruppen kann weiterhelfen (Kontakt: Deutsche Tinnitus Liga, Postfach 349, 42353 Wuppertal, Tel.: 0202/246520). Die Vielzahl der ausprobierten Arzneimittel kennzeichnet die Schwierigkeit, ein wirksames Behandlungsprinzip zu finden.

„**Durchblutungsförderer**“: In einer älteren Doppelblindstudie bessern sich Tinnitusbeschwerden unter *Ginkgo-biloba-Extrakt* (TEBONIN u.a.) im Vergleich zu Placebo nach drei Monaten marginal.²² Wegen grober methodischer Mängel (Zweifel an korrekter Randomisierung, unklare Diagnosekriterien, Datenerhebung und Ergebnisprotokolle) bleiben die Ergebnisse ohne Aussagewert. In einer neueren schwedischen Studie schlägt der Nachweis der Wirksamkeit bei Patienten mit chronischen Ohrgeräuschen, die zuvor von *Ginkgo biloba* zu profitieren schienen, im Doppelblindvergleich mit Placebo fehl.²³

Antidepressiva: Das trizyklische Antidepressivum *Nortriptylin* (NORTRILEN) beeinflusst Tinnitusbeschwerden und die begleitende depressive Symptomatik besser als Placebo.²⁴ Die signifikanten, aber nur geringen Effekte (z.B. Reduktion der Tinnituslautstärke um 6 dB) erscheinen therapeutisch wenig relevant. Sie sind allenfalls bei endogener Depressionssymptomatik deutlicher. Für *Trimipramin* (STANGYL u.a.) findet sich kein Nutzen.²⁵

Benzodiazepine: *Alprazolam* (TAFIL u.a.) verringert in einer zwölfwöchigen Doppelblindstudie die Lautstärke der Ohrgeräusche bei 13 (76%) von 17 Patienten, Placebo nur bei 1 (5%) von 19.²⁶ Für eine Therapieempfehlung reichen die Befunde nicht aus,²⁷ zumal nicht geglückte Blindung, statistische Schwäche sowie Unzulänglichkeiten bei Dosierung, Therapiedauer und Patientenauswahl die Aussagekraft mindern. Aufgrund einer älteren Untersuchung werden gelegentlich *Oxazepam* (ADUMBRAN u.a.) und *Clonazepam* (RIVOTRIL u.a.) als Therapie-Option erwähnt. Die Studie war jedoch weder placebokontrolliert noch doppelblind.²⁸ Wegen ihres Abhängigkeitspotentials lassen sich Benzodiazepine bei chronischem Tinnitus allenfalls zur vorübergehenden Behandlung begleitender Angstzustände oder Schlafstörungen rechtfertigen.

Lokalanästhetika: *Lidokain* (XYLOCAIN u.a.)-Infusionen unterdrücken chronische Ohrgeräusche besser als Kochsalzinfusionen. Insgesamt sollen 50% bis 75% der Patienten Linderung erfahren.²⁹ Allerdings sind Plasmaspiegel erforder-

Warenzeichen in Österreich und Schweiz (Beispiele)

Alprazolam: XANAX (CH)

Azetylsalicylsäure: ASPIRIN (A, CH)

Betahistin: BETASERL (A, CH)

Chinidin: CHINIDIN-DURILEX (A)
KINI-CHRON (CH)

Chinin: CHININ HYDROCHLORICUM HMW (A)
CIRCONYL N (CH)

Cisplatin: ABIPLATIN (A)
PLATINOL (CH)

Clonazepam: RIVOTRIL (A, CH)

Erythromycin: MONO-MYCIN (A, CH)

Flunarizin: SIBELIUM (A, CH)

Hydroxychloroquin: PLACQUENIL (A, CH)

Indometazin: INDOCID (A, CH)

Lidokain: XYLOCAIN PHARMAFLEX (CH)

Nortriptylin: NORTRILEN (A, CH)

Oxazepam: ADUMBRAN (A)
SERESTA (CH)

Trimipramin: STANGYL (A)
SURMONTIL (CH)