


USZ Universitäts Spital Zürich  University of Zurich

Ist es Tinnitus? Abklärung und Diagnose

Tobias Kleinjung
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie
UniversitätsSpital Zürich

Einführung

- Jedes Ohrgeräusch ist ein Tinnitus
- Das Symptom Tinnitus ist so alt wie die Menschheit
- Tinnitus (lat., Plinius d. Ältere): Klingel, Geklingel, Wortgeklingel
- Zunahme der Tinnitusleiden in den letzten Jahren
- Ausweitung zur "Volkskrankheit" (?)
- Akuter (bis 3 Monate) vs. chronischer Tinnitus
- Subjektiver vs. objektiver (Gefässe, Muskeln) Tinnitus
- DD: akustische Halluzinationen, Brummtophonomen

USZ Universitäts Spital Zürich

Tinnitus - Basics

- 15% der Bevölkerung betroffen (Axelsson et al., 1989)
- 36 Mio. US-Amerikaner betroffen (Tucker et al., 2005)
- 12 Mio. US-Amerikaner stark betroffen (Tucker et al., 2005)
- Männer > Frauen
- Linkes Ohr > Rechtes Ohr
- Schwerhörigkeit > Normales Gehör
- Höchste Prävalenz 50-71y
- Sehr häufiges Problem bei Kriegsveteranen, Lärmarbeitern, etc.
- Hörverlust ist der grösste Risikofaktor für die Entwicklung von Tinnitus

USZ Universitäts Spital Zürich

Moderne Tinnitusdiagnostik und –therapie aus otologischer Sicht

- HNO-Arzt oder Hausarzt im Erstkontakt mit Tinnitus-Patient
- Otologische Diagnostik
- Organisation einer audiologischen Diagnostik
- Erkennen von "Spezialfällen"
- Behandlung des Patienten mit akutem und chronischem Tinnitus
- HNO-Arzt als Koordinator eines interdisziplinären Teams zur Behandlung chronischer Tinnitus-Patienten mit hohem Leidensdruck

USZ Universitäts Spital Zürich

Anamnese

- Ernstnehmen
- Zuhören
- Aufklären
- Keine Sensibilisierung
- Evt. standardisiert (TSCHQ)

PROZENTRUM FÜR KAMMERSTIMMHEILIGKEIT

Name: Nachname:

Geburtsdatum:

1. Alter:

2. Geschlecht: männlich weiblich

3. Hauptberuf: nicht ja nein beruflich

4. Tinnitus beschreibt die Art des Tinnitus:
 ak. chron. episod. gleichzeitig wieder

5. Beginn des Tinnitus: Wann haben Sie den Tinnitus zum ersten Mal wahrgenommen?
 plötzlich allmählich unklar

6. Wann der Tinnitus Ihren Tinnitus in Verbindung mit:
 Kopfschmerzen Schwindel des Hochschallbereichs Veränderung des Hörvermögens

7. Nebenbei hat das Geräusch, das Sie Tinnitus beschreiben:
 ak. in Hörbereich anderer Frequenzen ak. nicht im Hörbereich kein

Tinnitus Sample Case History Questionnaire
https://www.tinnitusresearch.net/images/files/migrated/consensusdocuments/doc/Case_History_Questionnaire_de.pdf

USZ Universitäts Spital Zürich

Abstract

A multidisciplinary European guideline for tinnitus: diagnostics, assessment, and treatment

Background: Tinnitus is a common condition with a high prevalence. The aim of this guideline is to provide a multidisciplinary approach to the diagnosis, assessment, and treatment of tinnitus. The guideline is based on a systematic review of the literature and the experience of experts in the field.

A multidisciplinary systematic review of the treatment for chronic idiopathic tinnitus

Background: Chronic idiopathic tinnitus is a common condition with a high prevalence. The aim of this systematic review is to evaluate the effectiveness of various treatment options for chronic idiopathic tinnitus. The review includes a search of the literature and a synthesis of the findings.

Clinical Practice Guideline: Tinnitus

David E. Tunkel, MD¹, Carol A. Brown, MD¹, Gordon H. Sun, MD, MS¹, Richard P. Rosenfield, MD, MPH¹, Susan S. Chenoweth, MD¹, Eugene R. Cunningham, Jr, MD¹, Sanford M. Archer, MD¹, Brian W. Waldo, MD, PhD¹, John M. Goebel, MD¹, Emily C. Grenier, MD, MPH, PhD¹, James A. Henry, PhD¹, Susan M. Hargreaves, BA, PhD, PhD¹, Farah A. Arora, MD¹, Scott Pittman, D.C., PhD¹, Richard Rosenfield, MD¹, Craig W. Newman, PhD¹, Felicidade S. Ortoldo, MD¹, C. Douglas Phillips, MD¹, Katherine K. Robinson, MD¹, Mikuloh B. Tan, MD¹, Richard S. Tyler, PhD¹, Richard Wagoner, MD¹, and Elizabeth Whamond¹

Zur interdisziplinären S3-Lettine für die Therapie des chronisch-idiopathischen Tinnitus

Fragebögen

- Tinnitus Handicap Inventory (THI, Newman et al., 1996)
- Tinnitus-Fragebogen nach Gabel und Hiller (1994)
- Tinnitus Functional Index (TFI, Meikle et al., 2012)
- Visuelle und numerische Analog-Skalen (z.B. Tinnitus-Lautheit, Tinnitus-Leidensdruck)



Otoskopie

Inspektion von äusserem Ohr, äusserem Gehörgang und Trommelfell, Prüfung der Trommelfellbeweglichkeit



Pulssynchroner Tinnitus

Diagnostik

- Auskultation
- Ultraschall
- MRI
- MRI Angiographie
- Evt. CT
- Evt. DSA

Location	Cause	Absolute frequency						Relative frequency	
		Clay 1994 (25)	Hennrich 2007 (95)	Mattos 2008 (20)	Shimamura 1998 (24)	Suzuki 2007 (20)	Waldvogel 1998 (13)	Proport. data from literature (%)	Authors own patient data (%)
Arterial	Stenoses	2	15	13	24	18	17	18%	9%
	Aneurysms	0	1	0	2	3	1	1%	4%
	Arteriovenous malformations	2	6	1	7	1	1	4%	1%
Arteriovenous fistulas	Direct arteriovenous fistulas	10	3	0	3	2	17	7%	8%
	Indirect arteriovenous fistulas	3	0	0	0	0	6	2%	3%
	Arteriovenous malformations	1	0	0	1	0	0	0%	1%
Venous	Hemorrhoidal varicosities	5	2	0	17	2	5	8%	10%
	Capillary hyperemia	0	11	0	4	0	0	2%	8%
	Intracranial hypertension	0	8	1	61	0	6	10%	8%
Other	Arteriovenous malformations	5	3	23	0	25	1	12%	14%
	Sensorineural cochlear dehiscent	0	0	1	0	0	0	0%	5%
Unknown	Other	0	21	0	13	1	3	8%	4%
	Unknown	21	10	15	13	24	27	27%	20%
Total		49	80	54	149	74	84		

Hoffmann et al., 2013, Deutsches Arzteblatt Int



Objektiver Tinnitus - Myoklonus

- Palataler Myoklonus
- Mittelohr-Myoklonus
- Therapie:
 - Antiepileptika
 - Muskelrelaxantien
 - Magnesium
 - Botox
 - Chirurgie (Sehndurchtrennung)



Audiologische Diagnostik

- Reintonaudiogramm
- Ggf. Sprachaudiogramm
- Tinnitus Pitch- und Loudness Matching
- In Einzelfällen: Tympanogramm, Stapediusreflexe



Somatosensorischer Tinnitus - Diagnostik

- Anamnese (Trauma, Schmerz, Manipulation, Einseitigkeit, Bruxismus)
- Audiogramm (symmetrische Hörschwelle, unilateraler Tinnitus, niedrigfrequentes Geräusch)
- Screening-Untersuchung in ruhiger Umgebung (Audio-Kabine) mit digitaler Stimulation von Triggerpunkten, aktive Bewegung der HWS- und Kiefergelenke (ggf. mit visueller/numerischer Analogskala in Bezug auf Schmerz und Tinnitus)

Sanchez, Rocha, 2011 Clinics (Sao Paulo); 66:1089-94



Fachsymposium der Privatklinik Hohenegg am 21.11.2019

«Bitte Ruhe – Tinnitus besser verstehen und therapieren»

«Ist es Tinnitus? – Abklärung und Diagnose»

Prof. Dr. Tobias Kleinjung, ORL Klinik, Universitätsspital Zürich

Tinnitus ist als eine akustische Wahrnehmung ohne externe Geräuschquelle definiert. Betroffene beschreiben das Geräusch dabei unterschiedlich. Es kann sich um einen Ton, ein Klingeln, ein Rauschen, ein Zischen, ein Zirpen oder eine Mischung von verschiedenen Qualitäten handeln. Tinnitus tritt permanent (konstant) oder pulsierend (rhythmisch) auf. Charakteristisch ist, dass Tinnitus keine subjektive Information, wie etwa eine akustische Halluzination, enthält. Ohrgeräusche können in einen objektiven und subjektiven Tinnitus unterteilt werden. Dem seltenen objektiven Tinnitus liegt ein Geräusch zugrunde, welches im Körper entsteht und in manchen Fällen auch vom Untersucher mittels Auskultation gehört werden kann. Dies können Muskelkontraktionen oder Strömungsgeräusche von Blutgefässen in der Nähe der Mittel- und Innenohrstrukturen sein. Der subjektive Tinnitus wird nur vom Betroffenen selbst gehört. Sollte ein Tinnitus über mehrere Tage bestehen, so ist eine Abklärung sinnvoll. An erster Stelle steht die Ohrinspektion mittels Otoskop oder Ohrmikroskop. Hier können mögliche zugrundeliegende Ursachen, wie akute oder chronische Infekte oder obstruierendes Cerumen erkannt oder ausgeschlossen werden. Häufig ist der Befund allerdings blande. Ebenso wichtig ist die Erfragung der Umstände, unter denen das Ohrgeräusch aufgetreten ist. Der Zeitverlauf (akut bis 3 Monate vs. chronisch) ist ein wichtiger Faktor für eine mögliche Therapie-Entscheidung. Auch die Qualität des Tinnitus, ein möglicher pulsatiler Charakter, sowie ein begleitender Hörverlust und Schwindel können wichtige Hinweise liefern. Bei längerer Persistenz, bzw. entsprechendem Verdacht ist dann die audiologische Testung der Ohren mittels Tonaudiometrie angezeigt. Bestimmte Befundkonstellationen sollten Anlass für eine weitere Bildgebung des Felsenbeines zum Ausschluss einer intra- oder retrocochleären Pathologie geben. Bei chronischem Verlauf können validierte Fragebögen zur Erfassung des subjektiven Leidensdrucks und Schweregrades des Tinnitus eingesetzt werden.

Literatur:

«Tinnitus – häufig und schwer zu erfassen» von K. Thoele, N. Peter und T. Kleinjung (Der informierte@rzt Nr.11/2018:12-15)

https://www.tellmed.ch/tellmed/Fachliteratur/medinfo_Journals/der_informierte_rzt/Der_informierte_rzt_Nr_11_2018.php