

Akuter Lärmschaden

► „Wie viele hast Du?“ „Nur fünf, und Du?“ „Acht“. Micha und André sind nach der Schule an der alten Fabrik verabredet. Sie wollen noch ein paar Silvesterkracher hochgehen lassen. Die beiden klettern über eine Leiter in die große Maschinenhalle und suchen einen Platz hinter einer Stahlwanne. André durchsucht noch seine Taschen, als Micha seine Kracher in unmittelbarer Nähe hochgehen lässt. „Bist Du verrückt?“ André schreit seinen Freund an und hält sich die Ohren zu. Das Pfeifen, das er auf dem einen Ohr hört, ist auch am nächsten Tag noch da.

Definition

Lärmschäden sind Schädigungen des Innen- und/oder Mittelohrs, die durch akute oder chronische Einwirkung von akustischer Energie (Schall) bestimmter Art, Stärke und Dauer entstehen.

Synonyme: akutes Lärmtrauma, akustisches Trauma.

Ursachen

Bei dem akuten Lärmschaden sind die Haarzellen im Innenohr entweder durch eine direkte mechanische Zerstörung oder über Stoffwechsel- oder Durchblutungsstörungen geschädigt. Sind die Schädigungen zu intensiv oder von zu langer Dauer, sterben die Zellen ab. Je nach Art und Intensität werden unterschiedliche Krankheitsbilder unterschieden:

Knalltrauma. Schallwellen wirken mit einer Stärke (Intensität) von mehr als 150 Dezibel (dB) und über eine kurze Zeit (< 1,5 ms) ein- oder mehrmalig ein. Das ist häufig bei Schusswaffen (auch Schreckschusswaffen), Spielzeugpistolen und der Knallkörpern der Fall. Dabei werden besonders die Haarzellen des Innenohres geschädigt, die für die Aufnahme der hohen Frequenzen zuständig sind. Der schalleitende Apparat, die Mittelohrstrukturen, bleibt intakt. Evtl. entsteht ein Ohrgeräusch (→ Tinnitus).

Explosionstrauma. Es wirkt eine Schalldruckwelle von mehr als 150 dB Stärke und einer Dauer von > 3 ms. Dabei wird nicht nur das Innenohr geschädigt, sondern auch das Trommelfell, die runde Fenstermembran (Barriere zwischen Mittel- und Innenohr) oder die Gehörknöchelchenkette können verletzt werden. Ursachen können Explosionen, platzende Kessel oder Fahrzeugreifen sowie Bombendetonationen sein.

Akutes Lärmtrauma. Dieses Trauma entsteht durch Schallpegel von 130–160 dB, die einige Minuten bis Stunden anhalten. Auch hier wird, wie beim Knalltrauma, nur das Innenohr geschädigt, der schalleitende Apparat bleibt intakt. Die Hörstörung betrifft i.d.R. eher den Hochtonbereich, der Betroffene kann jedoch auch ertauben. Mögliche Ursachen sind Konzert- oder Diskothekenbesuche, Hören mit Kopfhörern, startende Flugzeuge oder sogar lautes Kinderspielzeug (**Abb. A.34**).



Abb. A.34 Lärmschaden. Ein startendes Flugzeug kann ein akutes Lärmtrauma hervorrufen.

Symptome

Die Symptome sind unabhängig von der Ursache eine Hörminderung und evtl. Ohrgeräusche (→ Tinnitus). Es kann sich ebenfalls ein Druckgefühl in Kopf und Ohren einstellen.

Diagnose

Mit einer ohrmikroskopischen Untersuchung wird das Trommelfell beurteilt. Zusätzlich kann mit der Tonaudiometrie eine Schalleitungs- und Knochenleitungskurve erstellt werden. Gegebenenfalls werden Schäden des Innenohrs durch die Messung otoakustischer Emissionen nachgewiesen.

Therapie

Die Behandlung besteht in einer durchblutungsfördernden Infusionstherapie wie beim → Hörsturz. In schweren Fällen wird zusätzlich eine hyperbare Sauerstofftherapie (HbO) durchgeführt. Bei totalem Hörverlust, Verdacht auf Ruptur des runden Fensters oder zur Revision einer Trommelfellverletzung ist zusätzlich eine operative Therapie indiziert.

Prognose

Bei raschem Therapiebeginn und/oder leichtem Innenohrschaden heilt die Schädigung häufig komplett aus. Bei höhergradigen Schäden und Ohrgeräuschen kann das Hörvermögen dauerhaft beeinträchtigt sein.

Infobox

ICD-10: H83.3

Internetadressen:

Leitlinien der AWMF (HNO): <http://www.leitlinien.net>
Dt. Tinnitus-Liga e.V.: <http://www.tinnitus-liga.de>
Druckkammer-Centrum Stuttgart:
<http://www.dcs1-stuttgart.de>