

AWMF onlineArbeitsgemeinschaft der
Wissenschaftlichen
Medizinischen
Fachgesellschaften

Leitlinien der Dt. Ges. f. Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie

AWMF-Leitlinien-Register	Nr. 017/059	Entwicklungsstufe:	1	nicht aktualisiert
---------------------------------	--------------------	---------------------------	----------	---------------------------

Die Verwendung hoher Schallpegel in der audiometrischen Diagnostik und Kernspintomographie

Während der Arbeitstagung der ADANO 1996 wurde aufgrund von Berichten in der Literatur sowie persönlichen Erfahrungen zahlreicher Audiologen über die Möglichkeit diskutiert, daß grundsätzlich eine zusätzliche oder neu auftretende Schädigung des Innenohres durch überschwellige Hörtests und bei der Kernspintomographie dann möglich ist, wenn der Reizpegel bestimmte Werte überschreitet.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß frisch vorgeschädigte Ohren eine gesteigerte Lärmempfindlichkeit und Vulnerabilität aufweisen können. Um Schädigungen durch derartige Höruntersuchungen möglichst zu vermeiden und das Risiko zu minimieren, soll bei der Durchführung der überschwelligen audiometrischen Diagnostik und der Kernspintomographie folgendermaßen vorgegangen werden:

- 1. Bei akuten Hörstörungen einschließlich akutem Tinnitus, sollten *überschwellige* Hörtests erst mit einem zeitlichen Abstand von *mindestens* 1 Woche durchgeführt werden, wenn die Pegel einen Wert von ca. 70 dB SPL bei Reintönen oder von 80 dB peSPL bei Impulsen überschreiten. Dasselbe gilt für die Kernspintomographie, es sei denn, es sprechen dringende medizinische Erwägungen dagegen. Die Erstellung des Tonschwellenaudiogramms ist hiervon ausgenommen.**
- 2. Bei der Auslösung des Stapedius-Reflexes sollte bei eindeutig positivem Reflex keine weitere Erhöhung des Pegels erfolgen. Pegel über 105 dB HL sollten dabei generell vermieden werden.**
- 3. Bei der Verwendung von Click-Reizen werden vielfach sehr hohe SPL-Werte benutzt. Daher sollte nur so weit überschwellig gereizt werden, bis ein hinreichend auswertbares Potentialmuster registriert werden kann. Das trifft in den meisten Fällen für Pegel von 75 bis 80 dB nHL zu.**
- 4. Bei der Wahl der maximal verwendeten Pegel sollte der subjektive Lautheitseindruck des Patienten beachtet werden.**
- 5. Beim Vorliegen eines Schalleitungsanteils im Audiogramm kann der Betrag dieser Komponente zum Maximalpegel addiert werden.**

6. **Verwendete Maskierungsgeräusche sollen nur so kurz und so stark eingestellt werden, wie dies für die jeweilige Untersuchung unbedingt erforderlich ist. Es sollten dabei möglichst keine unangenehmen Lautheitsempfindungen ausgelöst werden.**
 7. **Die Kernspintomographie sollte grundsätzlich mit Gehörschutzstöpseln durchgeführt werden.**
 8. **Das Assistenzpersonal soll genau instruiert werden und dabei die genannten Maximalpegel beachten.**
-

Zur Erläuterung wird auf folgende Zusammenhänge hingewiesen:

Bei den Tonreizen für die Stapediusreflex-Schwellenprüfung ergeben sich (in Abhängigkeit vom verwendeten Kopfhörertyp) aus der audiometrischen Kalibrierung SPL-Werte, die

bei 0,5 khz	ca. 15 dB,
bei 1 und 2 kHz	ca. 8 dB,
bei 4 kHz	ca. 6 dB

über dem Einstellwert in HL liegen.

Bei Verwendung von Click-Reizen liegt der zum Vergleich mit einem Reinton definierte peak-äquivalente SPL-Wert (dB peSPL) ca. 35 dB über dem HL-Wert! Somit liegen z.B. bei Verwendung von Click-Reizen mit einer Einstellung von 100 dB nHL bereits 135 dB peSPL an!

Bei Reintönen liegt der SPL-Wert 9 dB unter dem peSPL-Wert. Das bedeutet, daß z.B. 80 dB peSPL bei Reintönen einem SPL-Wert von ca. 70 dB entsprechen (vgl. Entwurf IEC 645, Teil 3, Testsignale kurzer Dauer).

Literatur:

- Lenarz, Th., Gülzow, J. Akustisches Innenohrtrauma bei Impedanzmessung. Laryng Rhinol Otol 62(1983) 58 - 61
 - Maier, W., Löhle, E. Audiologische Diagnostik bei vorgeschädigtem Innenohr. HNO-aktuell 2 (1994): 255-258
-

Verfahren zur Konsensbildung:

Entworfen und bearbeitet von

Doz. Dr. med. habil. G. Tietze, Erfurt; Prof. Dr. med. Th. Lenarz, Hannover; Dr. rer.nat. J. Kießling, Gießen; Prof. Dr. H. von Specht, Magdeburg

Im Auftrag des **Präsidiums der Dt. Ges. f. Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie** herausgegeben von U. Ganzer, Düsseldorf.

Erstellungsdatum: Februar 1998

Überprüfung geplant:

Zurück zum [Index Leitlinien der HNO-Heilkunde](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

Stand der letzten Aktualisierung: Februar 1998

Copyright ©: Dt. Ges. f. HNO-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code optimiert: 26.01.2004; 15:37:59