

Darstellung von auditiven Regelprozessen bei Hörschäden

F. Richter, E. Emmerich

Universitätsklinikum Jena, Institut für Physiologie I/Neurophysiologie

Wir konnten feststellen, daß über 2/3 jugendlicher Diskobesucher und etwa die Hälfte der untersuchten hörgeschädigten Berufsmusiker das Auftreten von Tinnitus nach Schall-exposition angaben. Subjektiver Tinnitus kann als Fehlregulation des auditiven Systems angesehen werden und kommt überwiegend bei den betroffenen Patienten vor. Er kann als zentraler Tinnitus (Fehlfunktion des Hörnerven und/oder der Hörbahn) primär oder sekundär auftreten. Beim primären Tinnitus liegt eine direkte Schädigung von Hörnerv oder/und Hörbahn vor, die zu einem Dauersignal führt (Primärtumoren, degenerative Erkrankungen, Traumata). Der sekundäre zentrale Tinnitus ähnelt dem Phantomschmerz, ein einmal vorhanden gewesenes Fehlersignal aus dem Mittelohr oder der Cochlea wird wahrgenommen, ohne daß es noch existiert. Psychische Belastungen können diese Wahrnehmung noch verstärken. Um das Ausmaß von solchen Regulationen einschätzen zu können, haben wir normalhörende und hörgeschädigte Nichtmusiker, Berufsmusiker und Arbeitnehmer in der Leichtindustrie mit berufsspezifischen Stimuli (Akkorde oder typisches Maschinengeräusch jeweils mit und ohne Fehler) akustisch stimuliert und das EEG/MEG abgeleitet. Akustisch evozierte Potentiale wurden nach Amplituden- und Latenzverschiebungen, Größe der Mismatch Negativity (MMN) und Lage der akustisch evozierten Felder im MEG analysiert. Das Erkennen der Fehlersignale wurde gezählt. Berufsmusiker erkannten die fehlerhaften Akkorde, Arbeitnehmer die fehlerhaften Maschinengeräusche unabhängig von der Hörschädigung und hatten deutlich größere MMN, wenn die Stimulation mit dem jeweiligen berufsspezifischen Stimulus erfolgte, nicht aber, wenn berufsunspezifische Stimuli präsentiert wurden. Die Lage der akustisch evozierten Felder unterschied sich bei den hörgeschädigten Probanden von den gesunden Kontrollpersonen. Wir folgern, daß Lernprozesse im Beruf einen großen Anteil an den auditiven Regelmechanismen haben und diese bei der Bewertung einer Lärmschwerhörigkeit beachtet werden müssen.

