

## Rückbildung von Amusien nach Schlaganfall: eine erste Verlaufsstudie

M. Schuppert, Bad Oeynhausen, T. Münte, Magdeburg und E. Altenmüller, Hannover

### Zusammenfassung

Erstmalig wurden bei Patienten mit rezeptiven Amusien (Störungen der Musikwahrnehmung) in Folge einseitiger, umschriebener Läsionen des Großhirns Untersuchungen über den längerfristigen Verlauf der Störungsbilder durchgeführt. Die rezeptiven musikalischen Fertigkeiten der Patienten wurden ein erstes Mal zwischen dem fünften und zehnten Tag nach Auftreten eines Schlaganfalls getestet und nach weiteren sechs bis zwölf Monaten re-evaluiert. Die zur Erfassung der musikalischen Wahrnehmung verwendete standardisierte Testbatterie erfasste sowohl lokale als auch globale musikalische Verarbeitungsweisen in Form von Diskriminationsaufgaben.

In den Wiederholungsmessungen zeigte sich eine allgemeine Verbesserung der Musikwahrnehmung mit signifikantem Gruppeneffekt über alle Aufgaben. Vier Patienten verbesserten sich erheblich bis in den Normbereich. Die Ergebnisse demonstrieren die Möglichkeit einer Rückbildung rezeptiver Amusien, die vermutlich auf cerebralen plastischen Veränderungen basiert. Die extrem unterschiedlichen Regenerationsmuster der Patienten unterstützen unsere frühere Annahme hochgradig individuell formierter musikverarbeitender kortikaler Netzwerke.

### Schlüsselworte

Amusie, Musikwahrnehmung, cortikale Plastizität, auditorischer Cortex

### Summary

#### Recovery from receptive amusia following cerebro-vascular cortical lesions: a first follow-up study

For the first time a study was performed in patients suffering from receptive amusia due to unilateral, focal cerebrovascular cortical lesions in order to gain insight in the long-term outcome of perceptive musical deficits. Perceptual musical functions had initially been assessed within the 5<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> day post-lesion and were re-evaluated 6 – 12 months after brain-damage. The standardized test battery

that was used for examining music processing covered local as well as global strategies of music perception in discrimination tasks.

Retest sessions showed an overall improvement of music perception, reaching a significant group effect over all tasks. Marked improvement up to normal range was seen in four patients. These findings demonstrate the possibility of recovery from receptive amusia that can be assumed to be based on cerebral plasticity changes. Extremely mixed patterns of recovery support our earlier hypothesis of a highly individual formation of music processing networks.

### Key Words

Amusia, music perception, cortical plasticity, auditory cortex

## I. EINFÜHRUNG<sup>1</sup>

Störungen der Musikwahrnehmung und Musikproduktion, sogenannte Amusien, können nach Hirnläsionen unterschiedlichen Ursprungs auftreten (u.a. Liégeois-Chauvel et al. 1998; Peretz 1990; Schuppert et al. 2000). Eine gute Übersicht über klinische Manifestationen und Ätiologie der Amusie bietet die Arbeit von C. Schlesiger & S. Evers in Heft 1-2005 dieser Zeitschrift. Inzwischen wiesen einzelne Studien nach, dass bei Schlaganfallpatienten Beeinträchtigungen musikalischer Leistungen sogar häufiger zu finden sind als Sprachstörungen (Peretz 1990; Schuppert et al. 2000). Ihr Nachweis erfordert jedoch eine systematische Untersuchung aller musikalischen Funktionen, da den Patienten, sofern sie keine aktiven Musiker sind, die Amusien häufig nicht bewusst sind. Ausprägungsgrad und Ausfallsmuster von Amusien sind ausgesprochen hete-

### <sup>1</sup> ABKÜRZUNGEN

LHL = linkshemisphärische Läsion (Schädigung im Bereich der linken Hirnhälfte);  
RHL = rechtshemisphärische Läsion;  
MIDI = Musical Instrument Digital Interface;  
ANOVA = Varianzanalyse