

Einfluss des vom Soundprozessor übertragenen Frequenzbereichs bei einseitig tauben oder hochgradig schwerhörenden Patienten mit einem Cochlea Implantat

T. Wesarg (1), R. Laszig (1), A. Aschendorff (1), R. Beck (1), F. Hassepass (1), C. Schild (1), S. Kröger (1), T. Hocke (2), H. Hessel (2), S. Arndt (1)

(1) Universitäts-HNO-Klinik Freiburg, Sektion Cochlear Implant

(2) Cochlear Deutschland GmbH & Co. KG, Hannover

Aufgrund des Kopfschatteneffektes werden bei seitlichem Schalleinfall hohe/tiefe Audio-frequenzen gedämpft/ungedämpft auf das der Schallquelle abgewandte Ohr übertragen. Bei CI-Patienten mit einseitiger Taubheit (single sided deafness, SSD) werden auf der CI-Seite auftreffende tieffrequente Schallanteile ungedämpft zum besser hörenden Gegenohr übertragen. Möglicherweise führt eine Erhöhung der unteren Grenze des vom Sound-prozessor (SP) übertragenen Frequenzbereiches zu einer besseren Frequenzauflösung mit dem CI und somit zu einer besseren Sprachverständlichkeit. In dieser Untersuchung wird der Einfluss der unteren Grenzfrequenz des CI-Audiofrequenzbereiches auf die Sprach-verständlichkeit von SSD-CI-Patienten ermittelt. Bisher wurden 9 erwachsene CI-Patienten (Freedom SP, CP810) mit einseitiger hochgradiger Schwerhörigkeit oder Taubheit und einem normalhörenden oder geringgradig schwerhörenden Gegenohr untersucht. Alle Patienten erhielten im Tagesabstand eine MAP mit dem Frequenzbereich 188-7938Hz (Standard-MAP), 538-7938Hz (500+MAP) bzw. 1038-7938Hz (1000+MAP) in randomisierter Abfolge. Mit dem Oldenburger Satztest wurden die Sprachverständlichkeitsschwellen im Störschall in 5 Darbietungsrichtungskonfigurationen bestimmt. Bei Präsentation der olsa-Sätze auf der besseren Seite und des olsa-Störgeräuschs auf der CI-Seite weisen die Patienten mit beiden tieffrequenzreduzierten MAPs eine bessere binaurale Sprachverständlichkeit gegenüber der Standard-MAP auf. Die binaurale Sprachverständlichkeit ist bei Verwendung der 1000+MAP bei Darbietung der olsa-Sätze auf der CI-Seite oder von vorn und des olsa-Störgeräuschs jeweils auf dem besseren Ohr schlechter als mit der Standard-MAP. Die ersten Ergebnisse zeigen einen signifikanten Einfluss des vom Soundprozessor übertragenen Audiofrequenzbereichs auf die binaurale Sprachverständlichkeit von CI-Patienten mit einseitiger Taubheit oder hochgradiger Schwerhörigkeit, der sich abhängig von der Einfallsrichtung des Störgeräusches positiv bzw. negativ darstellt. Möglicherweise zeigt sich bei längerer Eingewöhnungszeit an die tieffrequenzreduzierten MAPs eine noch bessere Sprachverständlichkeit mit diesen MAPs.

