

Thematik

Topic

21.10.2016
955_1020



Steven C. Marcrum Au. D.
Regensburg

„Auswertung der Möglichkeiten der Telefonnutzung für Patienten mit Cochlea-Implantaten“

Das Hauptziel dieser Studie war es, herauszufinden, welche Auswirkung die Kopplungsmethode auf das Sprachverständnis und die Höranstrengung am Telefon für Patienten mit Cochlea-Implantaten hat. Ein Nebenziel war es, die weiteren Auswirkungen unterschiedlicher Signalverarbeitungsalgorithmen innerhalb einer Kopplungsmethode zu ermitteln. Der HSM-Satztest wurde bandlimitiert (300–3400 Hz) und unilateral entweder über einen Telefonhörer oder einen Cochlear-Telefonclip vor Hintergrundgeräuschen einer Cafeteria (SNR = 15 dB) dargeboten. Das Sprachverständnis wurde pro Wort bewertet, und die Höranstrengung wurde über eine visuelle Analogskala für jede der fünf Testbedingungen ausgewertet. Zwanzig deutsche Muttersprachler mit Cochlea-Implantaten nahmen teil.

Die Kopplungsmethode mit dem Telefonclip ergab ein signifikant verbessertes Sprachverständnis und eine verringerte Höranstrengung im Vergleich zu akustischen oder induktiven Ankopplungsmethoden. Modifizierungen innerhalb der Kopplungsmethoden führten zu weiteren Verbesserungen. Abschließend ist festzuhalten, dass Patienten, die die meisten Schwierigkeiten mit akustischen Ankopplungsmethoden hatten, den größten Nutzen aus dem Telefonclip zogen.

“An evaluation of telephone options for patients with cochlear implants”

The primary aim of this study was to evaluate the effect of coupling method on telephone-based speech recognition and perceived listening difficulty in noise for cochlear implant users. A secondary aim was to evaluate impacts of additional processing modifications within coupling conditions. HSM sentences were bandpass-filtered (300–3400 Hz) and presented unilaterally either via telephone handset or an advanced wireless streaming device in a background of cafeteria babble (SNR = 15 dB). Sentence recognition was scored at the word level and perceived listening difficulty was assessed via a visual-analogue scale for each of five test conditions. Twenty native German-speaking cochlear implant users participated.

Coupling via advanced wireless streaming resulted in significantly improved sentence recognition and reduced listening difficulty, when compared to either telecoil or acoustic coupling configurations. Modifications within coupling methods further increased benefit. Finally, those patients who exhibited the most difficulty during basic acoustic coupling were most likely to benefit from advanced wireless streaming.