

**Vergleich von aktiven implantierbaren Hörsystemen bei Patienten mit ähnlicher Knochenleitungsschwelle**

C. Stieger (1,2), J. Zwartenkot (3,4), M. Kompis (2), A. Snik (3,4)

(1) ARTORG Center for biomedical engineering research, University of Bern, Bern, Switzerland.

(2) Department of ENT, Head and Neck Surgery, Inselspital, University of Bern, Bern, Switzerland.

(3) Department of Otorhinolaryngology & Head and Neck Surgery,

**EINLEITUNG:**

Drei verschiedene aktive implantierbare Hörsysteme wurden in dieser Studie verglichen: Otologics MET (MET), Vibrant Soundbridge (VSB) und DACS (Direct Acoustical Cochlear Stimulation). Dabei wurden die Ergebnisse von Patienten mit einer ähnlichen Knochenleitungsschwelle untersucht. Die Gründe für den Einsatz von implantierbaren Hörsystemen waren entweder chronische Entzündung des äusseren Gehörgangs (MET N=9, oder VBS N=9) oder fortgeschrittene Otosklerose (DACS N=4). METHODE: Die Verstärkung bei der Hörschwelle wurde aus der Differenz der Knochenleitungsschwelle und der Freifeldhörschwelle mit eingeschaltetem Gerät berechnet. Das Verhältnis dieser Verstärkung und der Hörschwelle wurde für alle Patienten und Frequenzen berechnet und gemittelt. Zusätzlich wurde die Input/Output Kurve der Geräte bei einer linearen Einstellung ohne Ausgangsbegrenzung gemessen. Basierend auf diesen Daten wurde der in-situ Dynamikbereich der Geräte bestimmt. RESULTAT Das relative Verstärkungsverhältnis für alle Patientengruppen war in der gleichen Grössenordnung. Die höchsten Werte wurden dabei für das DACS Gerät erzielt. Diese Verhältnisse waren etwas tiefer als die allgemein akzeptierten Zielverstärkungswerte. Beim Dynamikbereich waren die Unterschiede grösser. Der höchste Wert wurde für das DACS erreicht (>45 dB) der kleinste Wert für die Vibrant Soundbridge (30 -35 dB). SCHLUSSFOLGERUNG Beim Vergleich von drei implantierbaren Hörsystemen bei Patienten mit ähnlicher Knochenleitungsschwelle zeigte das DACS System der ersten Generation (mit einer perkutanen Übertragung) aufgrund des Dynamikbereiches die besten Eigenschaften.

