

Klinische Studie zu BERA Messungen über die Vibrant Soundbridge und miniTek mittels optimierten Chirpreizen und klinischem Hörerfolg

Ute Geiger¹, Rudolf Hagen¹, Wafaa Shehata-Dieler¹, Mario Cebulla¹

¹Uniklinik Würzburg, Würzburg

Die Vibrant Soundbridge (VSB) von MED-EL ist ein aktives Mittelohrimplantat, welches in Abhängigkeit vom Hörverlust und der Mittelohrphysiologie intraoperativ an verschiedene Strukturen im Mittelohr angekoppelt werden kann. Bisher werden objektive Messverfahren nicht routinemäßig an mit VSB versorgten Patienten durchgeführt. Die Bestimmung der versorgten Hörschwellen könnte als Unterstützung der Anpassung bei Kindern sowie schwierigen Fällen als auch zur Feststellung einer Hörschwellenverschlechterung dienen. Des Weiteren kann damit intraoperativ die Integrität des Implantats sowie die Kopplungseffizienz zur Vermeidung von ungenügendem Hörerfolg geprüft werden. Die Übertragung der Stimuli von der BERA-Anlage (IA Eclipse) erfolgt mit dem MiniTek-Funksender (Sivantos, ehem. Siemens), der das Signal drahtlos zum Audioprozessor (Samba) sendet, welcher das Signal zum Mittelohrimplantat (VORP503 mit FMT) überträgt. Die Stimulation über die miniTek und die Vibrant Soundbridge erfordert eine Optimierung der Stimuli, um eine Schwellen-BERA durchführen zu können. Dazu wurde ein optimierter breitband Chirp-Stimulus entwickelt, welcher die Eigenschaften der Stimulationskette über die VSB berücksichtigt (Cebulla 2017). Bisher wurden bei 30 Patienten intraoperative Hörschwellen, direkt nach der Platzierung des FMTs, bestimmt. Zur Kontrolle des Hörerfolgs wurden in regelmäßigen Intervallen das Vibrogramm sowie der Freiburger Einsilbertest durchgeführt. Der Beitrag enthält die Analyse aller erhobenen Messdaten, sowie klinische Ergebnisse. Grundsätzlich ist es möglich BERA-Schwellen über die VSB zu messen, um die Ankopplungseffizienz des FMT an die jeweilige Mittelohrstruktur intraoperativ zu determinieren. Diese Studie zeigt die Variabilität der Ankopplungseffizienz bei einer Kohorte mit verschiedenen Couplern sowie deren Hörerfolg nach Implantation. Quellen: Mario Cebulla, Ute Geiger, Rudolf Hagen, and Andreas Radeloff (2017). "Device optimised chirp stimulus for ABR measurements with an active middle ear implant", International Journal of Audiology