

Erste Erfahrungen mit den neuen Couplern für die Vibrant Soundbridge

Einleitung

Die Vibrant Soundbridge ist ein teimplantierbares Hörsystem, welches an verschiedene Stellen der Gehörknöchelchenkette oder direkt an das runde Fenster angekoppelt werden kann.

Die Ankopplung erfolgte bisher durch den am Floating-Mass-Transducer (FMT) befindlichen Clip, durch einen Coupler oder durch direkt Ankopplung des FMT am runden Fenster (Beltrame). Die Verwendung von Couplern ermöglicht die Ankopplung des FMTs an verschiedene Strukturen des Mittelohres und erweitert damit den Indikationsbereich der Vibrant Soundbridge. Neben der klassischen Ankopplung des FMT Clips am langen Amboßfortsatz bestand die Möglichkeit den FMT am runden Fenster oder an der Gehörknöchelchen mithilfe von Couplern anzukoppeln (Beileites, Beltrame, Böheim, Schwabe).

Durch Einführung des Implantates VORP 503 im November 2014 stehen nun neue Coupler zur Verfügung, die eine standardisierte Ankopplung ermöglichen (Hüttenbrink).



Abb. 1. Die neuen Coupler für die VSB

Methoden

Es wurden seit der kontrollierten Markteinführung bei drei Patienten der RoundWindowSoft(RWS)-Coupler und bei drei Patienten der ShortProcess(SP)-Coupler verwendet.

Davon konnten bereits drei Patienten mit dem Soundprozessor versorgt und audiologisch ausgewertet werden. Zwei Patienten erhielten den RWS-Coupler bei kombinierter Schwerhörigkeit und Z.n. mehrfachen Tympanoplastiken mit Radikalhöhlenanlage und ein Patient wurde wegen einer Schallempfindungsschwerhörigkeit und chronischer Otitis externa mit einem SP-Coupler versorgt.

Die operative Prozedur und die audiologischen Resultate bei diesen 3 Patienten wurden mit denen der bisher versorgten Patienten verglichen, die mit dem bisherigen aus Titan bestehenden RoundWindow-Coupler ($n = 8$) oder mit einer klassischen Ankopplung über den Clip am langen Amboßfortsatz ($n = 12$) versorgt wurden.

Schlussfolgerung

Die Standardisierung der Ankopplung von implantierbaren Hörsystemen vereinfacht die operative Prozedur und ermöglicht eine vom Operateur unabhängige Vergleichbarkeit der audiologischen Resultate.

Literatur

K. Böheim, R. Mlynski, T. Lenarz, M. Schlögl, & R. Hagen, Round window vibroplasty: Long-term results. *Acta Otolaryngol*, 132(10):1042-8, Oct 2012.

T. Beileites, M. Neudert, D. Beutner, KB. Hüttenbrink, and T. Zahnert. Experience with Vibroplasty Couplers at the stapes head and footplate. *Otol Neurotol*, 32(9): 1468–1472, Dec 2011.

AM. Beltrame, et al. Consensus statement on round window vibroplasty. *Ann Otol Rhino Laryngol* 2014

KB. Hüttenbrink, D. Beutner, M. Bornitz, JC. Luers, and T. Zahnert. Clip Vibroplasty: experimental evaluation and first clinical results. *Otol Neurotol*, 32(4):650–653, Jun 2011.

B. Schwab; S. Grigoletti, and M. Teschner. Do We Really Need a Coupler for the Round Window Application of an AMEI? *Otol Neurotol*, 34: 1181-1185, Sep 2013.

Ergebnis

Die neuen Coupler ließen sich operativ sehr gut verwenden. Durch die Apparatur war es leicht möglich den Coupler an den FMT anzubringen. Dabei war das neu konzipierte Aufnahmesystem sehr hilfreich. Die Ankopplung des RWS-Couplers an die Rundfenstermembran ließ sich gut durchführen. Bei genügender Exposition des kurzen Amboßfortsatzes war der SP-Coupler einfach auf den kurzen Amboßfortsatz aufzuschieben. Die audiologischen Resultate waren mit denen des eigenen bisherigen Patientenguts vergleichbar.

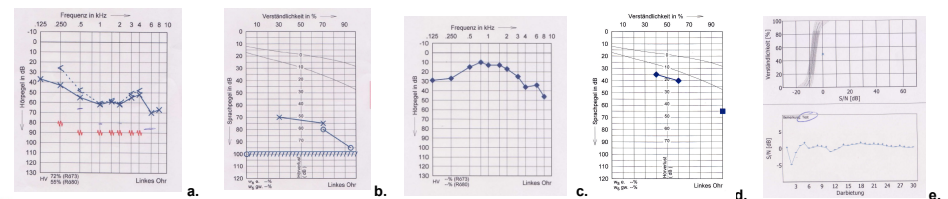


Abb. 2. 30-jährige Patientin mit Schallempfindungsschwerhörigkeit beidseitig und chronischer Otitis externa, präoperativ: Tonaudiogramm (a) und Freiburger Sprachtest (b), postoperativ: Aufblähkurve (c), Freiburger Sprachtest (d) und Oldenburger Satztest (e).

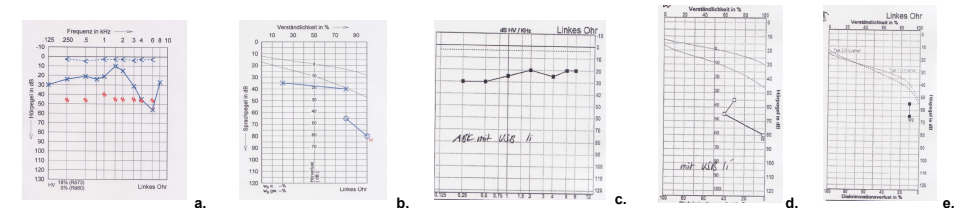


Abb. 3. 9-jähriger Patient nach Tympanoplastikrevisionen Typ III (TORP) mit Radikalhöhlenanlage links, präoperativ: Tonaudiogramm (a), Freiburger Sprachtest (b), postoperativ: Aufblähkurve (c), Freiburger Sprachtest (d) und Göttinger Kindertest II (e).

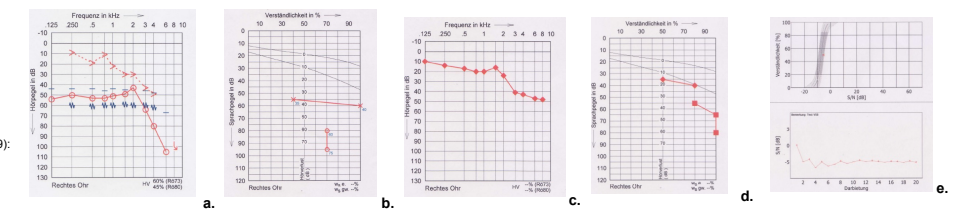


Abb. 4. 34-jähriger Patient nach Tympanoplastikrevision Typ III (TORP) mit Radikalhöhlenanlage rechts, präoperativ: Tonaudiogramm (a) und Freiburger Sprachtest (b), postoperativ: Aufblähkurve (c), Freiburger Sprachtest (d) und Oldenburger Satztest (e).