

Klinischer Nutzen des neuen aktiven Knochenleitungssystems Osia

Wesarg T, Arndt S, Steinmetz C, Hassepaß F, Aschendorff A

HNO-Klinik, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg i. Br.



* Kontakt: thomas.wesarg@uniklinik-freiburg.de

Einleitung

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, den Nutzen des neuen aktiven Knochenleitungssystems Osia bei erwachsenen Patienten mit Schallleitungsschwerhörigkeit (SLSH) oder kombinierter Schwerhörigkeit (KSH) zu erfassen. Das Osia-System ermöglicht eine direkte Knochenleitungsstimulation über ein osseointegriertes Implantat mit einem piezoelektrischen Wandler, das von einem externen Soundprozessor gesteuert wird (Abb. 1). Das System ist für die Versorgung von Patienten mit einer kombinierten Schwerhörigkeit mit einer Schallempfindungskomponente von maximal 55 dB PTA4 indiziert.



Abb. 1: Komponenten des Knochenleitungssystems Osia.

Methoden

Bisher wurden 9 erwachsene Patienten mit SLSH oder KSH eingeschlossen, von denen 7 unilateral und 2 bilateral (01; 05) versorgt wurden. Zur Ermittlung des klinischen Nutzens wurden das Einsilberverstehen in Ruhe bei einem Sprachpegel von 65 dB SPL sowie das Sprachverstehen von Oldenburger Sätzen im Störschall (olnoise, 65 dB SPL) bei Präsentation der Sprache von vorn und des Störschalls von hinten unversorgt präoperativ und mit BP110 am Testband sowie mit Osia 6 Monate nach Implantation erfasst. Zudem wurden die Hautdicke und die erforderliche Stärke des Prozessormagneten postoperativ ermittelt.

Ergebnisse

Fast alle Patienten weisen mit Osia nach 6 Monaten eine deutliche Verbesserung des Sprachverstehens in Ruhe (Abb. 2) sowie der Sprachverständlichkeitsschwelle im Störschall (Abb.3) im Vergleich zur unversorgten Situation und die Mehrzahl im Vergleich zum BP110 auf. Weiterhin konnten wir eine positive Korrelation zwischen postoperativer Hautdicke und erforderlicher Magnetstärke (Abb. 4) sowie eine negative Korrelation zwischen Hautdicke und Batterielaufzeit (Abb. 5) finden.

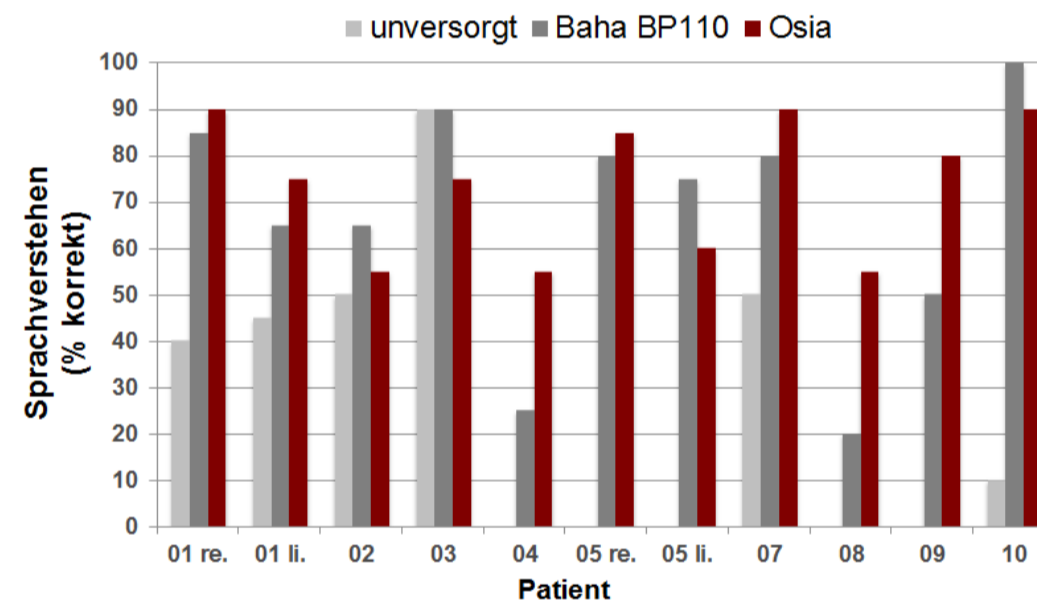


Abb. 2: Einsilberverstehen bei 65 dB SPL unversorgt präop., mit BP110 am Testband präop. und mit Osia nach 6 Monaten (N=9).

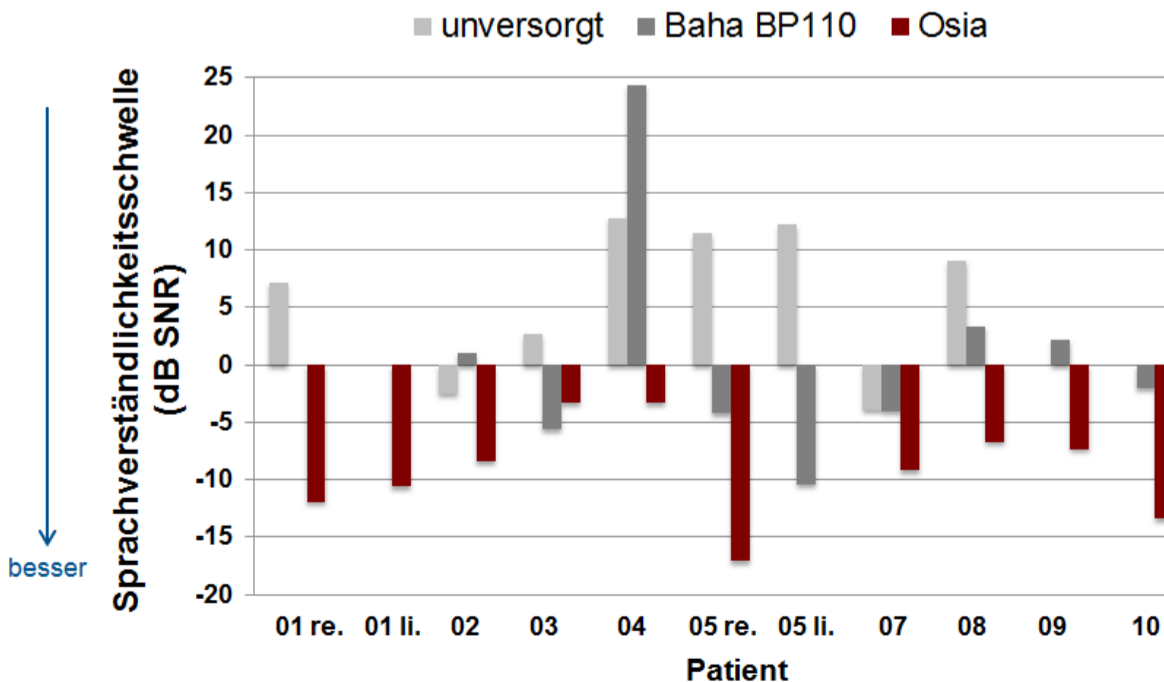


Abb. 3: Sprachverständlichkeitsschwellen für Oldenburger Sätze im Störschall (olnoise, 65 dB SPL) bei Präsentation der Sprache von vorn und des Störschalls von hinten unversorgt präop., mit BP110 am Testband präop. und mit Osia nach 6 Monaten (N=9).

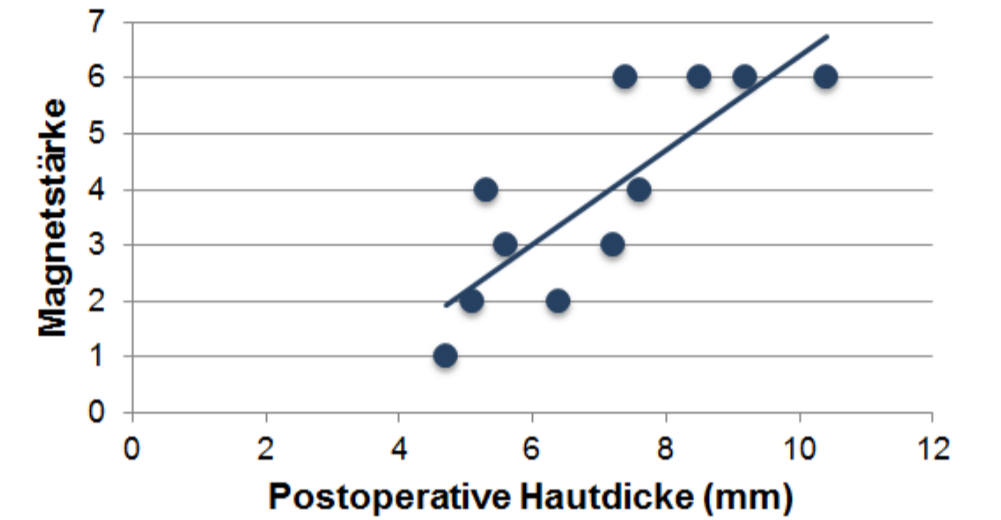


Abb. 4: Erforderliche Stärke des Osia Soundprozessormagneten in Abhängigkeit von der postoperativen Hautdicke (N=9, 2 bil. Osia).

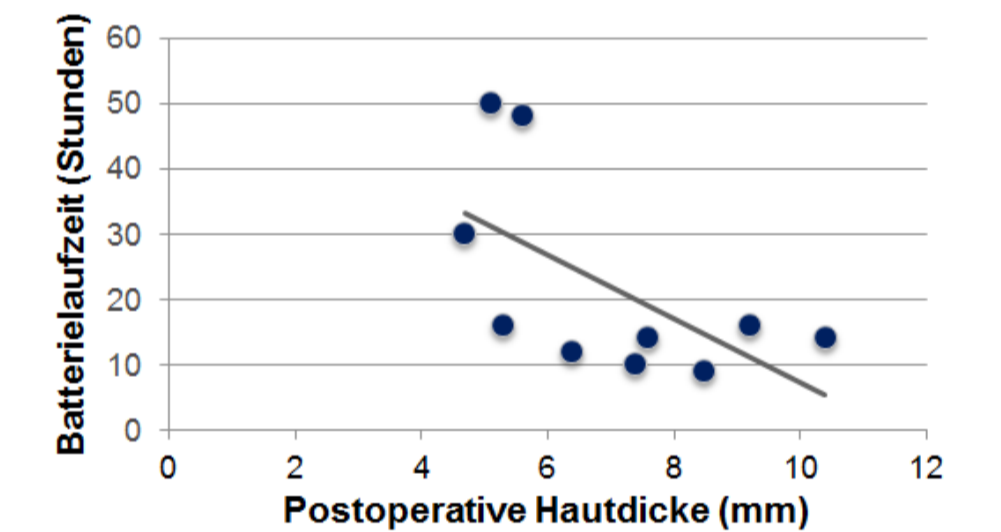


Abb. 5: Batterielaufzeit des Osia Soundprozessors in Abhängigkeit von der postoperativen Hautdicke (N=8, 2 bil. Osia).

Schlussfolgerung

Das Osia System erweist sich als leistungsstarkes aktives Knochenleitungsimplantat mit dem auch kombinierte Schwerhörigkeiten von Patienten mit stärkerer Schallempfindungskomponente suffizient versorgt werden können.