



[Print this Page for Your Records](#)

[Close Window](#)

Control/Tracking Number: 2011-A-60-MEDPHYS

Activity: Abstract

Current Date/Time: 5/12/2011 3:57:27 AM

Sprachverstehen, Frequenzdiskrimination und Melodieerkennung bei Patienten mit elektrisch-akustischer Stimulation (EAS), bimodaler, bilateraler und unilateraler Cochlea-Implantat-Versorgung

Author Block: T. Rader<sup>1,2</sup>, U. Baumann<sup>1</sup>, H. Fastl<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Audiologische Akustik, Klinik für HNO-Heilkunde, Goethe-Universität Frankfurt am Main, Frankfurt am Main, Germany, <sup>2</sup>AG Technische Akustik, MMK, TU München, München, Germany.

**Abstract Text:**

Cochlea-Implantat-(CI)-Patienten mit ausreichend nutzbarem akustischen Tiefton-Restgehör am ipsi- oder kontralateralen Ohr zeigen im Mittel bessere Hörleistungen als konventionell uni- und bilateral versorgte CI-Patienten. Besonders das Sprachverstehen in Störgeräuschsituationen sowie die Qualität des Musikhörens sind deutlich durch den zusätzlich zur elektrischen Stimulation nutzbaren akustischen Anteil gegenüber den Patientengruppen ohne nutzbares Restgehör verbessert. Der Beitrag präsentiert Ergebnisse zur Bestimmung der Sprachverständlichkeitsschwelle (SVS) im Störgeräusch, erfolgte in verschiedenen Störgeräuschsituationen mit Hilfe des Oldenburger Satztests in einem räumlichen Schallfeld (Multi-Source Noise Field, MSNF, Rader 2008). Das Sprachsignal wurde hierbei frontal in einer Hörkabine mit adaptiv gesteuertem Schallpegel dargeboten. Die Störgeräuscharbeitung erfolgte über vier unkorrelierte Kanäle, bei der die Lautsprecher für das Störgeräusch in den Raumecken der Hörkabine angeordnet waren. Vergleicht man die Ergebnisse der verschiedenen Patientengruppen, so zeigt sich im Störgeräusch nach Fastl in der EAS aber auch der bimodal versorgten Gruppe eine günstigere SVS (CI gemeinsam mit Hörgerät am Gegenohr). Beiden Gruppen steht ein „mehr“ an akustischer Information zur Verfügung, insbesondere feine Tonhöhenunterschiede können besser detektiert werden.

Sprachverständlichkeitsschwellen im Multi-Source Noise Field mit Fastl-Rauschen

Unilateral CI	Bilateral CI	Bimodal CI/HG	EAS/HG	Normalhörend
5.6 dB SNR	1.5 dB SNR	-1.75 dB SNR	-3.9 dB SNR	-14.1 dB SNR

Die Melodie-Erkennung von bekannten Liedern wurde mit Reintonsignalen untersucht. Bei diesem Test erzielte die EAS Gruppe mit 98 % richtig erkannten Melodien ein nahezu identisches Ergebnis zu den Normalhörenden (100 %), wobei die unilateral versorgte CI-Patientengruppe ohne nutzbares Restgehör mit 59 % Diskrimination eine deutlich geringere Erkennungsrate zeigte.

Die Ergebnisse dieser Studie belegen den Beitrag von nutzbarem akustischen Restgehör bei CI-Trägern sowie den durch eine bilaterale Versorgung bewirkten Gewinn im Bezug auf das Sprachverstehen im Störgeräusch und auf die Melodieerkennung.

Rader T, Schmiegelow C, Baumann U, and Fastl H.: Oldenburger Satztest im "Multi-Source Noise Field" mit unterschiedlichen Modulationscharakteristika. In: U. Jekosch and R. Hoffmann, editors, Tagungsband Fortschritte der Akustik - DAGA 2008, Dresden, pp. 663-664, 2008.

Topic (Complete): 7. Audiologie

Bevorzugte Vortragsform (Complete): Mündlich bevorzugt

Status: Complete

Wiener Medizinische Akademie  
 Alser Strasse 4, A-1090 Wien, Österreich  
 Tel: (+43/1) 405 13 83-12  
 Fax (+43/1) 407 82 74

[Leave OASIS Feedback](#)

Powered by OASIS, The Online Abstract Submission and Invitation System <sup>SM</sup>

© 1996 - 2011 Coe-Truman Technologies, Inc. All rights reserved.