

# Sequentiell implantierte bilaterale Cochlear Implantat Träger – eine retrospektive Analyse

M. Böhm, B. Krüger, U. Rost, A. Strauss-Schier, S. Rühl, Dr. A. Lesinski-Schiedat, A. Büchner, Prof. Th. Lenarz

Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover

In einer multizentrischen Studie mit der Medizinischen Hochschule Hannover wurden zwanzig Patienten simultan bilateral CI-versorgt. Bei der Auswahl der Probanden wurde auf Homogenität zwischen beiden Ohren bezüglich Ertaubungsdauer und -grund geachtet. Die implantierten Patienten hatten deutliche Vorteile hinsichtlich des Sprachverstehens im Störgeräusch und der Lokalisationsfähigkeit. Seitdem wurden zehn monaurale CI Träger im Rahmen der Klinikroutine ebenfalls mit einem zweiten Implantat versorgt. Die vorhandenen Daten dieser Patientengruppe wurden retrospektiv ausgewertet.

Die zehn Patienten mit einem mittleren Alter von 50,7 Jahren (25 – 75 Jahre) trugen ihr erstes CI im Mittel 8,9 Jahre (2,6 – 19,2 Jahre) bevor sie mit dem zweiten CI versorgt wurden. Die mittlere Tragedauer des zweiten Implantats beträgt 2,2 Jahre (0,5 – 4 Jahre). Grund für die Ertaubung waren Meningitis, Masern, genetische Disposition und Hörsturz. Drei Patienten wurden mit Implantaten der Firma Cochlear versorgt (2 Nucleus Std/Nucleus 24, 1 Nucleus 24/Nucleus24). Sechs Patienten erhielten Implantate der Firma Advanced Bionics (3 Clarion CII/HiRes90K, 2 Clarion/Clarion CII, 1 Clarion/Clarion). Ein Patient wurde rechts mit einem Clarion und links mit einem Nucleus 24 Implantat ausgestattet. Die Testbatterie zur Evaluierung des Sprachverstehens bestand aus dem Freiburger Einsilbertest in Ruhe, dem Hochmayr-Schulz-Moser Satztest (HSM) in Ruhe und dem HSM Test im Störgeräusch mit einem S/N von +10dB.

Abbildung 1 zeigt das Sprachverstehen in Prozent des Freiburger Einsilbertests und des HSM Satztests über dem Testzeitpunkt gezählt nach zweiter CI-Implantation. Die vierte Säule gibt die Anzahl der Patienten an, die zum jetzigen Zeitpunkt den jeweiligen Testtermin durchlaufen haben. Vor und zum Zeitpunkt der bilateralen Versorgung lag das Freiburger Einsilberversuchen mit dem erstimplantierten CI im Mittel konstant bei 41% (mit nichtsignifikanten Schwankungen), das HSM Satztestverstehen in Ruhe bei 55% und im Störgeräusch bei 8%. Sechs Monate nach Erstanpassung des zweiten CIs erreichten die Patienten mit diesem im Mittel dieselben Werte wie mit dem erstimplantierten Ohr (Unterschied zu den Daten des ersten CIs zu keinem Testzeitpunkt signifikant). In der bilateralen Kondition ist zum Zeitpunkt der Erstanpassung noch kein Vorteil im Einsilber und Satzverstehen in Ruhe zu erkennen jedoch steigt der bilaterale Vorteil gegenüber den monauralen Konditionen bis zum Sechsmonatstermin signifikant an.

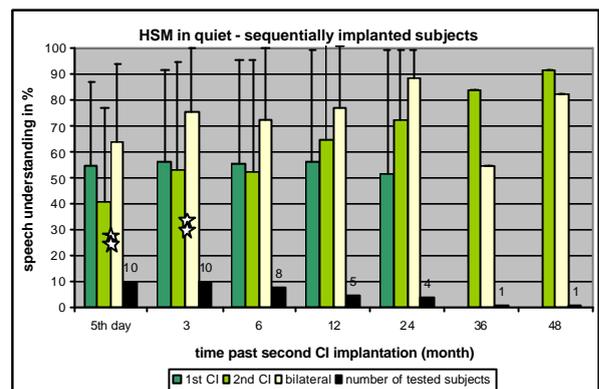
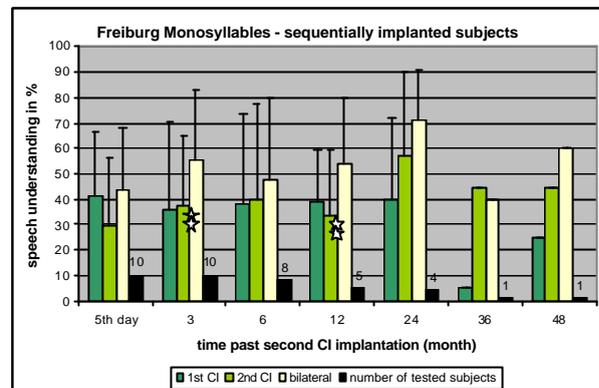


Abbildung 1: Ergebnisse des Freiburger Einsilbertests (links) und des HSM Satztests in Ruhe (rechts). Hochsignifikante Unterschiede zur bilateralen Kondition sind mit zwei Sternen gekennzeichnet.

Im HSM Satztest im Störgeräusch ließ sich bisher kein mittlerer Zugewinn über die monauralen Konditionen verzeichnen. Im Einzelfall konnte man jedoch bilaterale Vorteile im Störgeräusch feststellen.

Die Auswertung der Ergebnisse ergab sechs Monate nach Versorgung mit dem zweiten CI zum Einen einen deutlichen bilateralen Vorteil gegenüber der einseitigen Versorgung. Dieser Vorteil mag vor allem auf die technischen Erneuerungen der Implantate und Sprachprozessoren beruhen. Es zeigte sich zum anderen in zwei Fällen jedoch auch, dass auch nach bis zu zwanzigjähriger monauraler Versorgung ein bilaterales Sprachverstehen möglich ist. Zur Evaluierung des Squelch- und Kopfschatteneffekts werden in Zukunft weitere Sprachtestkonditionen im Freifeld durchgeführt.