

## Impedanzentwicklung und später Hörverlust bei Hybrid-L Patienten

*Simon Konrad<sup>1</sup>, Andreas Büchner<sup>1</sup>, Thomas Lenarz<sup>1</sup>, Gerrit Paasche<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Medizinische Hochschule Hannover, Hannover

Um Patienten vorhandenes Resthörvermögen trotz Cochlea Implantation erhalten zu können, wurden spezielle Elektrodenträger entwickelt. Um das Insertionstrauma zu minimieren sind diese in der Regel kürzer und schlanker als Standardelektrodenträger und für eine Insertion durch das Runde Fenster gedacht. Einige der Patienten mit erhaltenem Resthörvermögen verlieren dieses jedoch lange nach Implantation. Über mögliche Ursachen wird spekuliert. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird daher evaluiert, inwieweit Änderungen der Elektrodenimpedanzen auf einen Hörverlust hindeuten.

Aus der Datenbank des DHZ wurden retrospektiv alle zum Zeitpunkt der Implantation erwachsenen Patienten (137 Ohren) ausgewählt, die zwischen 2005 und Anfang 2015 implantiert wurden. Es wurden die Impedanzen (Common Ground) aller aktiven Elektroden sowie die zugehörigen Audiometriedaten (LL und KL) aus den Datenbanken extrahiert und korreliert. Darüber hinaus wurden die 20 Patienten mit den im Laufe der Beobachtungszeit größten Impedanzänderungen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nachsorgeterminen extra ausgewertet.

Die Mittelwerte der Impedanzen sanken von 6,9 kOhm nach 1 Jahr auf 5,8 kOhm nach 7 Jahren. Die Hörschwellen lagen zur Erstanpassung im Mittel 10 dB über den preoperativen Schwellen und verschlechterten sich um weitere 10-15 dB 5 Jahre nach Implantation. Eine generelle Korrelation zwischen Impedanzänderungen und Verschlechterung der Hörschwellen wurde nicht gefunden, wobei Einzelpatienten durchaus eine Korrelation zwischen beiden zeigen können, aber auch Impedanzanstiege ohne Beeinträchtigung der Hörschwelle und Änderungen des Hörvermögens ohne Änderung der Impedanzen.

Ein Zusammenhang zwischen postoperativen Impedanzänderungen und Änderungen der Hörschwellen scheint – zumindest bezogen auf die Daten aus der klinischen Routine – nicht zu bestehen. Hier wäre eine deutlich engere Kontrolle der Messwerte wünschenswert.