



Hat die Querschnittsoberfläche des Hörnervens einen Einfluss auf das Sprachverstehen im Störgeräusch nach Cochlea Implantation?

C. Hey*, N. Naguib, T. Vogl T. Stöver*

*Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Frankfurt (UKF), Frankfurt am Main

Einleitung

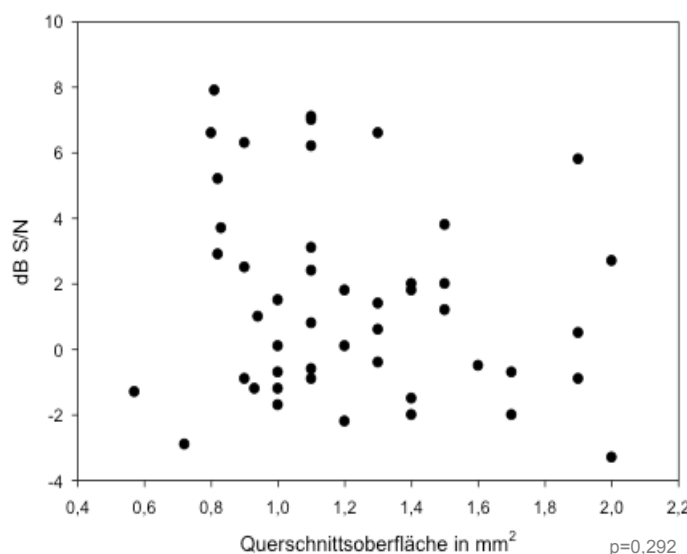
Es gibt eine Vielzahl von Faktoren, die das Sprachverstehen nach Cochlea Implantation beeinflussen können. In früheren Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass Patienten mit hochgradiger Schwerhörigkeit eine kleinere Querschnittsoberfläche des Hörnervens aufwiesen als normalhörende Patienten^{1,2}. Ziel dieser Arbeit war die Untersuchung des Einflusses der Querschnittsoberfläche des Hörnervens auf das postoperative Sprachverstehen im Störgeräusch nach Cochlea Implantation.

Material und Methoden

Im Rahmen einer retrospektiven Studie wurden 48 Patienten mit hochgradiger Schwerhörigkeit und unilateraler Cochlea Implantation ausgewertet. Untersucht wurde die präoperative Querschnittsoberfläche des Nervus cochlearis in einer hochauflösenden Magnetresonanztomographie und das Sprachverstehen im Störgeräusch (Oldenburger Satztest) ein Jahr nach Implantation. Die Korrelation zwischen dem Sprachtest und der Größe des Nervus cochlearis wurden mit dem Korrelationstest nach Spearman bestimmt.

Ergebnisse

Die durchschnittliche Querschnittsoberfläche des Hörnervens betrug 1,2 mm² (min: 0,57mm², max: 2 mm²). Die durchschnittliche Sprachverständlichkeitsschwelle im Störgeräusch betrug 1,48 dB S/N (max: -3,3 dB S/N, min: 7,9 dB S/N). Es gab keine Korrelation zwischen der Größe des Hörnervens und des Sprachverstehen im Störgeräusch nach Implantation ($p=0,292$).



Schlussfolgerung

Nach unseren Untersuchungen hat die Querschnittsoberfläche des N. cochlearis keinen Einfluss auf das Sprachverstehen im Störgeräusch nach Cochlea Implantation. Die Querschnittsoberfläche des Hörnervens sollte daher in der präoperativen Diagnostik vor CI keinen entscheidenden Prognosefaktor für den Hörerfolg darstellen.

Abb.: Darstellung des Zusammenhanges der Querschnittsoberfläche der Hörnervens (Abszisse (n=48)) und der postoperativen Sprachverständlichkeitsschwelle im Störgeräusch (Ordinate). Es zeigte sich keine statistisch signifikante ($p>0,05$) Korrelation.

Literatur

1. Nadol JB, Jr. Patterns of neural degeneration in the human cochlea and auditory nerve: implications for cochlear implantation. Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery 1997;117:220-8.
2. Kim BG, Chung HJ, Park JJ, Park S, Kim SH, Choi JY. Correlation of cochlear nerve size and auditory performance after cochlear implantation in postlingually deaf patients. JAMA otolaryngology-- head & neck surgery 2013;139:604-9

